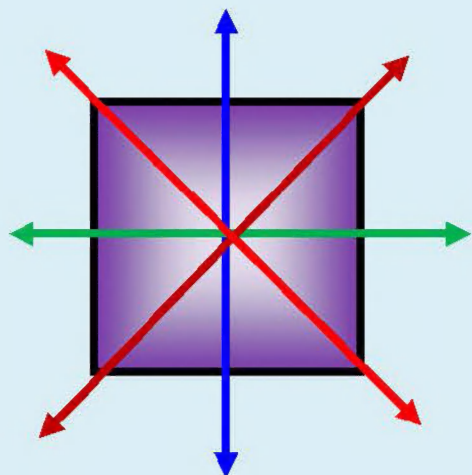


المتميز



في الرياضيات

 www.Cryp2Day.com
موقع مذكرات جاهزة للطباعة

=

+

>

<

الصف الرابع الابتدائي
الفصل الدراسي الثاني

إعداد : أحمد الشننوري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أحمد الله و اشكره و أثنى عليه أن أعاننى
و وفقنى لتقديم هذا الكتاب من مجموعة
" المتميز "

فى الرياضيات لأقدمه لأبنائى المتعلمين
و إخوانى المعلمين و الذى راعيت فيه
تقديم المادة العلمية بطريقة مبسطة و ممتعة
مدنلاً بأمثلة محلولة ثم تدريبات متنوعة و متدرجة
للتدريب على كيفية الحل لتناسب كل المستويات
و مرفق حلولها كاملة فى آخر الكتاب
متمنياً أن ينال رضاكم و ثققتكم التى أعز بها
و الله لا يضيع أجر من أحسن عملا
و هو ولى التوفيق

أحمد الشنتورى

المحتويات

- الوحدة الأولى : الكسور و الأعداد العشرية
* الدرس الأول : الكسور
* الدرس الثانى : الأعداد العشرية
* الدرس الثالث : المزيد من الأعداد العشرية
* الدرس الرابع : المقارنة بين عددين عشريين و
ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية
* الدرس الخامس : عمليات حسابية على الأعداد العشرية
* الدرس السادس : التقريب

- الوحدة الثانية : الهندسة
* الدرس الأول : التطابق
* الدرس الثانى : الأشكال المتماثلة و خطوط التماثل
* الدرس الثالث : الأنماط البصرية

- الوحدة الثالثة : القياس
* الدرس الأول : السعة
* الدرس الثانى : الوزن
* الدرس الثالث : الوقت

- الوحدة الرابعة : الإحصاء و الاحتمال
* الدرس الأول : جمع البيانات و عرضها و تمثيلها
* الدرس الثانى : الاحتمال

يرجى عدم حذف أسمى نهائياً
يسمح فقط بإعادة النشر
لأمانة العلمية
دون أى تعديل

الكسور و الأعداد العشرية

الدرس الأول : الكسور

أولاً : العدد الكسرى

العدد الكسرى هو : عدد يتكون من جزئين عدد صحيح و كسر

نَعْلَمُ أَنْ :

أى عدد صحيح يمكن كتابته على صورة كسر بأكثر من طريقة

فمثلاً :

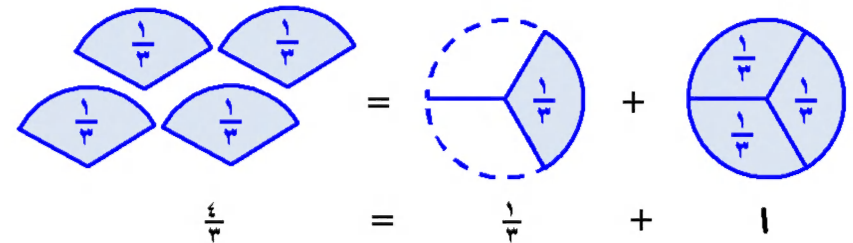
$$6 \dots = \frac{10}{5} = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{8}{4} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\dots = \frac{10}{0} = \frac{16}{4} = \frac{9}{4} = \frac{1}{2} = \frac{1}{1} = \mathbb{F}$$

و بذلك يمكن ايجاد جمع عدد صحيح و كسر لينتج عدد كسرى
أى وضع الناتج على صورة كسرية

فمثلاً :

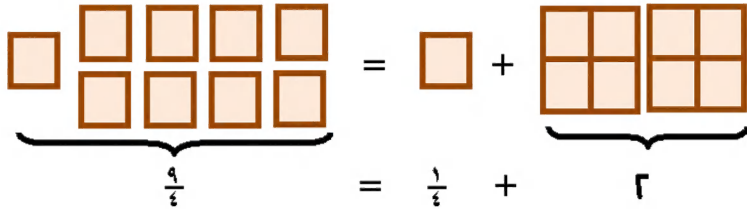
$$\left(\frac{3}{3} = 1 : \text{لأن} \right) \quad \frac{4}{3} = \frac{1}{3} + \frac{3}{3} = \frac{1}{3} + 1$$



ويمكن كتابة $(1 + \frac{1}{p})$ بالصورة : $1\frac{1}{p}$

و بالمثل :

$$\left(\frac{1}{2} = 1 : \text{لأن} \right) \quad \frac{9}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1$$



ويمكن كتابة $(\frac{1}{2} + 2)$ بالصورة : $2\frac{1}{2}$

(1) أكمل نوضع كلاً من الأعداد التالية في صورة كسرية كما بالمثال :

$$\frac{11}{2} = \frac{2}{2} + \frac{9}{2} = \frac{2}{2} + 4\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : \text{مثال}$$

نضع العدد الصحيح ٣ في صورة كسر مكافئ مقامه ٣

$$\frac{\dots}{2} = \frac{1}{2} + \frac{\dots}{2} = \frac{1}{2} + 2 = 2\frac{1}{2} \quad [1]$$

$$\dots = \frac{1}{4} + \frac{\dots}{4} = \frac{1}{4} + 0 = 0 \frac{1}{4} \quad [7]$$

$$\dots = \frac{\dots}{0} + \frac{\dots}{0} = \frac{r}{0} + \dots = \wedge \frac{r}{0} \quad [3]$$

$$\dots = \frac{\dots}{V} + \frac{\dots}{V} = \frac{\dots}{V} + \dots = \mathfrak{L} \frac{1}{V} \quad [\mathfrak{L}]$$

$$\dots = \frac{\dots}{q} + \frac{\dots}{q} = \frac{\dots}{q} + \dots = V \frac{r}{q} \quad [0]$$

$$\dots = \frac{\dots}{1} + \frac{\dots}{1} = \frac{\dots}{1} + \dots = 1\frac{0}{1} \quad [7]$$

ثانياً : الكسور المتساوية و مقارنة الكسور

نعلم أن :

الكسران : $\frac{3}{4}$ ، $\frac{6}{8}$ متساويان أى أن : $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

ونلاحظ : $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ،

إذا ضرب حدى الكسر فى نفس العدد فإن قيمة الكسر لا تتغير

و الكسران : $\frac{8}{9}$ ، $\frac{16}{18}$ متساويان أى أن : $\frac{8}{9} = \frac{16}{18}$

ونلاحظ : $\frac{8}{9} = \frac{16}{18}$ ،

إذا قسم حدى الكسر على نفس العدد فإن قيمة الكسر لا تتغير

كتابة الكسر فى أبسط صورة :

لكتابة الكسر فى أبسط صورة نقسم حدى الكسر على ع . م . ج

مثال : أكتب الكسر $\frac{12}{30}$ فى أبسط صورة

ع . م . ج للعددين (١٢ ، ٣٠) هو ٦ و بالتالى :

$$\frac{12}{30} = \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5}$$

(٢) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة عدد صحيح و كسر كما بالمثال :

مثال : $0\frac{2}{4} = \frac{2}{4} + 0 = \frac{2}{4} + \frac{10}{4} = \frac{12}{4}$

لاحظ : ١٥ أصغر من ١٧ و يقبل القسمة ٣ على بدون باقى

[١] $\frac{9}{2} = \frac{4}{2} + \frac{5}{2} = \frac{4}{2} + \frac{5}{2} = \frac{9}{2}$

[٢] $\frac{4}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

[٣] $\frac{29}{2} = \frac{28}{2} + \frac{1}{2} = \frac{28}{2} + \frac{1}{2} = \frac{29}{2}$

[٤] $\frac{55}{6} = \frac{54}{6} + \frac{1}{6} = \frac{54}{6} + \frac{1}{6} = \frac{55}{6}$

[٥] $\frac{38}{7} = \frac{35}{7} + \frac{3}{7} = \frac{35}{7} + \frac{3}{7} = \frac{38}{7}$

[٦] $\frac{21}{10} = \frac{20}{10} + \frac{1}{10} = \frac{20}{10} + \frac{1}{10} = \frac{21}{10}$

(٣) أكمل لوضع ما يلي في أبسط صورة :

$$[1] \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div 7}{\dots \div 12} = \frac{7}{12}$$

$$[2] \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div 10}{\dots \div 20} = \frac{10}{20}$$

$$[3] \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div 70}{\dots \div 10} = \frac{70}{10}$$

$$[4] \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div 30}{\dots \div 20} = \frac{30}{20}$$

$$[5] \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div 73}{\dots \div 81} = \frac{73}{81}$$

$$[6] \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div 72}{\dots \div 72} = \frac{72}{72}$$

المقارنة بين الكسور :

للمقارنة بين الكسور نوجد م.م.م للمقامات ثم نقارن بين بسط كل منها ويكون الكسر الذى له البسط الأكبر هو الكسر الأكبر

فمثلاً : للمقارنة بين الكسرين : $\frac{2}{7}$ ، $\frac{4}{5}$

نجد م.م.م للمقامين (٧ ، ٥) هو : ٣٥

$$\text{فيكون : } \frac{28}{35} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{7}$$

$$\frac{10}{35} = \frac{2}{7} \times \frac{5}{5}$$

$$\text{و بما أن : } 10 < 28$$

$$\text{إذن : } \frac{10}{35} < \frac{28}{35} \text{ أى أن : } \frac{2}{7} < \frac{4}{5}$$

(٤) أكمل للمقارنة بين كل كسرين مما يلي :

$$[1] \quad \frac{5}{7} , \frac{2}{3}$$

م.م.م للمقامين (٧ ، ٣) هو :

$$\text{فيكون : } \frac{2}{3} \times \frac{7}{7} = \frac{14}{21} , \frac{5}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{15}{21}$$

$$\text{و بما أن : } 14 < 15$$

$$\text{إذن : } \frac{2}{3} < \frac{5}{7} \text{ أى أن : } \frac{2}{3} < \frac{5}{7}$$

$$[2] \quad \frac{3}{4} , \frac{4}{5}$$

م.م.م للمقامين (٧ ، ٣) هو :

$$\text{فيكون : } \frac{4}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{15} , \frac{3}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{15}{20}$$

$$\text{و بما أن : } 12 < 15$$

$$\text{إذن : } \frac{12}{15} < \frac{15}{20} \text{ أى أن : } \frac{4}{5} < \frac{3}{4}$$

$$[3] \quad \frac{1}{3} , \frac{5}{8}$$

م.م.م للمقامين (٧ ، ٣) هو :

$$\text{فيكون : } \frac{5}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{15}{24} , \frac{1}{3} \times \frac{8}{8} = \frac{8}{24}$$

$$\text{و بما أن : } 8 < 15$$

$$\text{إذن : } \frac{8}{24} < \frac{15}{24} \text{ أى أن : } \frac{1}{3} < \frac{5}{8}$$

أحمد الشنتوري

ترتيب الكسور :

لترتيب الكسور نوجد م. م. م. للمقامات ثم نقارن بين بسط كل منها ويكون الكسر الذي له البسط الأكبر هو الكسر الأكبر

فمثلاً : لترتيب التالية تصاعدياً : $\frac{5}{4}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{7}{12}$

نجد م. م. م. للمقامات (٦ ، ٨ ، ١٢) هو : ٢٤

فيكون : $\frac{5}{4} = \frac{5 \times 6}{4 \times 6} = \frac{30}{24}$ ، $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}$ ، $\frac{7}{12} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{14}{24}$

$$\frac{14}{24} = \frac{7}{12} \times \frac{2}{2} = \frac{14}{24}$$

و بما أن : $30 > 14 > 9$

إذن : $\frac{5}{4} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$ أي أن : $\frac{5}{4} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$

إذن الترتيب التصاعدي هو : $\frac{3}{8}$ ، $\frac{7}{12}$ ، $\frac{5}{4}$

(٥) أكمل لترتيب الكسور $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{8}$ تنازلياً :

م. م. م. للمقامات (٢ ، ٥ ، ٨) هو :

فيكون : $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40}$ ، $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 10}{4 \times 10} = \frac{10}{40}$ ، $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}$

$$\frac{10}{40} = \frac{1}{4} \times \frac{10}{10} = \frac{10}{40}$$

و بما أن : $16 > 15 > 10$

إذن : $\frac{2}{5} > \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$ أي أن : $\frac{2}{5} > \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$

إذن الترتيب التنازلي هو : $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{1}{4}$

أحمد الشنتوري

ثالثاً : جمع و طرح الكسور

(أ) جمع و طرح الكسور المتحددة المقامات :

مثال : أوجد : [١] $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ [٢] $\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

الحل

الناتج هو كسر بسطه = مجموع (الفرق بين) بسط الكسرين
و مقامه = نفس مقام الكسرين

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{1+2}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1-2}{3} = \frac{-1}{3} = -\frac{1}{3}$$

(ب) جمع و طرح الكسور المختلفة المقامات :

لجمع و طرح الكسور المختلفة المقامات

نوجد أولاً م. م. م. للمقامات ثم نجمع كما سبق

مثال : أوجد : [١] $\frac{1}{3} + \frac{2}{8}$ [٢] $\frac{1}{3} - \frac{2}{8}$

الحل

[١] م. م. م. للمقامات (٨ ، ٣) هو : ٢٤

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{8} = \frac{1 \times 8}{3 \times 8} + \frac{2 \times 3}{8 \times 3} = \frac{8}{24} + \frac{6}{24} = \frac{14}{24}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{2}{8} = \frac{1 \times 8}{3 \times 8} - \frac{2 \times 3}{8 \times 3} = \frac{8}{24} - \frac{6}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$$

(٦) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

$$[1] \quad \frac{7}{11} + \frac{2}{11} = \dots \quad [2] \quad \frac{9}{11} + \frac{2}{11} = \dots$$

$$[3] \quad \frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \dots \quad [4] \quad \frac{14}{10} - \frac{4}{10} = \dots$$

(٧) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

$$[1] \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \dots \quad [2] \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \dots$$

الحلـ

[1] م.م.م للمقامات (٢ ، ٦) هو :

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \dots + \dots = \dots$$

[2] م.م.م للمقامات (٤ ، ٥) هو :

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \dots + \dots = \dots$$

(٨) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

$$[1] \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \dots \quad [2] \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \dots$$

الحلـ

$$[1] \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \dots$$

[2] م.م.م للمقامات (٣ ، ٢ ، ٧) هو :

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \dots + \dots + \dots = \dots$$

(٩) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

$$[1] \quad \frac{7}{9} - (\frac{4}{9} + \frac{7}{9}) = \dots \quad [2] \quad (\frac{4}{10} - \frac{8}{10}) + \frac{13}{10} = \dots$$

الحلـ

$$[1] \quad \frac{7}{9} - (\frac{4}{9} + \frac{7}{9}) = \dots = \frac{7}{9} - \dots = \dots$$

$$[2] \quad (\frac{4}{10} - \frac{8}{10}) + \frac{13}{10} = \dots = \frac{13}{10} + \dots = \dots$$

(١٠) أكمل لجمع و طرح الكسور فى ما يلى :

$$[1] \quad \frac{13}{14} + (\frac{10}{14} - \frac{13}{14}) = \dots \quad [2] \quad \frac{5}{14} - (\frac{3}{14} + \frac{2}{14}) = \dots$$

$$[3] \quad \frac{11}{10} + (\frac{4}{10} - \frac{7}{10}) = \dots \quad [4] \quad \frac{7}{10} - (\frac{3}{10} - \frac{9}{10}) = \dots$$

الحلـ

$$[1] \quad \frac{13}{14} + (\frac{10}{14} - \frac{13}{14}) = \dots = \frac{13}{14} + (\frac{10}{14} - \frac{13}{14}) = \dots$$

م.م.م للمقامات (٤ ، ١٢ ، ٣) هو :

$$\dots = \dots + \dots + \dots = \frac{13}{14} + (\frac{10}{14} - \frac{13}{14}) = \dots$$

$$[2] \quad \frac{5}{14} - (\frac{3}{14} + \frac{2}{14}) = \dots = \frac{5}{14} - (\dots - \dots) = \dots$$

م.م.م للمقامات (٧ ، ٢ ، ١٤) هو :

$$\dots = \dots + \dots + \dots = \frac{5}{14} - (\frac{3}{14} + \frac{2}{14}) = \dots$$

(١٣) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] $\frac{1}{8} - \frac{3}{8} = \dots$

($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$)

[٢] $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \dots$

($\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{10}$)

[٣] $2\frac{1}{6} = \dots$

($\frac{7}{6}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{2}{6}$)

[٤] $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \dots$

($\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ ، ١)

[٥] $2 = \dots + \frac{2}{4}$

($\frac{5}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{6}$)

[٦] $\frac{3}{4} = \frac{\dots}{20}$

(١٠ ، ١٢ ، ١٥)

[٧] $\frac{6}{4} \dots \frac{5}{6}$

(> ، = ، <)

[٨] $\frac{6}{4} \dots \frac{8}{16}$

(> ، = ، <)

[٩] $\frac{3}{7} \dots \frac{6}{11}$

(> ، = ، <)

أحمد الشنتوري

[٣] $\frac{16}{15} + (\dots - \dots) = \frac{16}{15} + (٤\frac{1}{4} - ٧\frac{2}{5})$

٣ . ٢ . ٣ . ٣ للمقامات (١٥ ، ٦ ، ٥) هو :

.... = + + = $\frac{16}{15} + (٤\frac{1}{4} - ٧\frac{2}{5})$

[٤] $\dots + (\dots - \dots) = ٢\frac{7}{15} - (٣\frac{2}{4} - ٩\frac{4}{5})$

٣ . ٢ . ٣ . ٣ للمقامات (١٥ ، ٣ ، ٥) هو :

.... = + + = $٢\frac{7}{15} - (٣\frac{2}{4} - ٩\frac{4}{5})$

(١١) مع أحمد $٩٨\frac{3}{4}$ جنيهاً أشتري قميصاً بمبلغ $٧٦\frac{1}{4}$ جنيهاً
أوجد ما تبقى معه

الباقى = - = جنيهاً

(١٢) مع سناء ٥٠ جنيهاً أشتري قلماً بمبلغ $٥\frac{3}{4}$ جنيهاً

وكتاباً بمبلغ $٧\frac{1}{4}$ جنيهاً أوجد ما تبقى معها

ما دفعته = + = جنيهاً

الباقى = - = جنيهاً

الدرس الثاني : الأعداد العشرية

نعلم أن :

العدد $\frac{34}{10}$ يمكن كتابته على صورة عدد صحيح و كسر كما يلي :

$$\frac{34}{10} = \frac{30}{10} + \frac{4}{10} = 3 + \frac{4}{10} = 3\frac{4}{10}$$

كما أن : هذا العدد يمكن كتابته بصورة أخرى باستخدام فاصلة تسمى " علامة عشرية " كما يلي :

$$3\frac{4}{10} = 3,4 \text{ " و يقرأ ثلاثة و أربعة من عشرة "}$$

بالمثل :

$$0,7 = 0\frac{7}{10} , 11,3 = 11\frac{3}{10} , 7 = 7\frac{0}{10} \text{ و هكذا}$$

مثل هذه الأعداد تسمى أعداداً عشرية

ملاحظة :

يتكون العدد العشري من جزئين :
أحدهما الجزء العشري (و هو أصغر من الواحد الصحيح)
و الآخر الجزء الصحيح

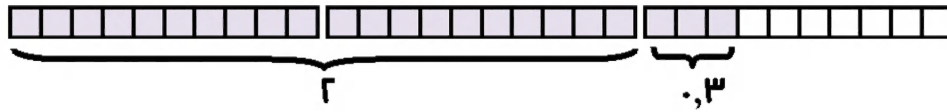
فمثلاً :

العدد ٢,٣ : الجزء العشري له هو : ٠,٣ (٣ أجزاء من عشرة)

الجزء الصحيح له هو : ٢ (أحاد)

٢,٣ = اثنين و ثلاثة أجزاء من عشرة

ويمكن تمثيل العدد ٢,٣ كما يلي :



حيث كل مستطيل مقسم إلى عشرة أقسام متساوية

| العدد | أجزاء من عشرة | أحاد |
|-------|---------------|------|
| ٢,٣ | ٣ | ٢ |

(١) حول من الصورة الكسرية إلى الصورة العشرية :

$$[1] \quad \frac{18}{10} = \dots \quad [2] \quad \frac{97}{10} = \dots$$

$$[3] \quad 7\frac{9}{10} = \dots \quad [4] \quad 9\frac{8}{10} = \dots$$

$$[5] \quad 21\frac{6}{10} = \dots \quad [6] \quad \frac{1}{10} = \dots$$

ملاحظة :

$$\text{نعلم أن : } \frac{1}{10} = \frac{1}{10} , \frac{2}{10} = \frac{2}{10} , \frac{4}{10} = \frac{4}{10} , 2 = 2 \div \frac{10}{10} , 10 = 10 \div \frac{10}{10}$$

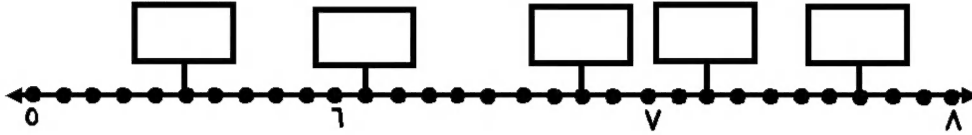
لذا يمكن كتابة الأعداد الكسرية : $\frac{9}{10}$ ، $\frac{18}{10}$ ، $\frac{97}{10}$

بالصورة العشرية كما يلي :

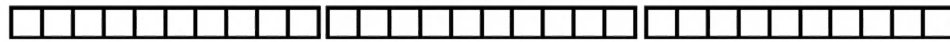
$$\frac{9}{10} = 0,9 \quad , \quad \frac{18}{10} = 1,8 \quad , \quad \frac{97}{10} = 9,7 \quad , \quad 2 = 2\frac{0}{10} = 2,0 \quad , \quad 10 = 10\frac{0}{10} = 10,0$$

$$2,4 = \frac{24}{10} = \frac{2 \div 2}{10 \div 2} = \frac{1}{5} \quad ,$$

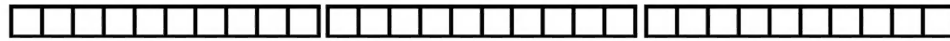
(٥) أكتب العدد المناسب داخل كل مستطيل
بحسب موقعه على خط الأعداد :



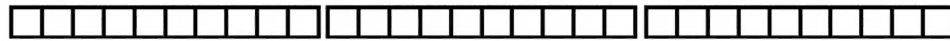
(٦) ظلل الجزء الذي يمثل كلاً من الأعداد التالية :



١,٤ [١]



٢,٦ [٢]



-٠,٨ [٣]

(٧) أكتب بالأرقام كلاً من الأعداد التالية :

[١] تسعة و ثمانية من عشرة =

[٢] ستة و سبعون و واحد من عشرة =

[٣] اثنان و تسعون و ثلاثة من عشرة =

[٤] خمسمائة و أربعة و خمسون و تسعة من عشرة =

[٥] ثلاثة آلاف و مائتان و واحد و ستون و أربعة من عشرة =

[٦] عشرة آلاف و تسعمائة و ثمانية و خمسة من عشرة =

أحمد الشنتوري

(٢) حول من الصورة الكسرية إلى الصورة العشرية :

[١] $\frac{15}{2} = \dots$ [٢] $\frac{23}{2} = \dots$

[٣] $\frac{17}{5} = \dots$ [٤] $\frac{26}{5} = \dots$

[٥] $\frac{36}{10} = \dots$ [٦] $\frac{54}{10} = \dots$

(٣) حول من الصورة العشرية إلى الصورة الكسرية كما بالمثل :

مثال : $0,3 = \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

[١] $7,4 = \dots + \dots = \dots$

[٢] $2,8 = \dots + \dots = \dots$

[٣] $10,9 = \dots + \dots = \dots$

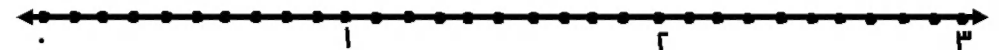
[٤] $20,7 = \dots + \dots = \dots$

[٥] $21,9 = \dots + \dots = \dots$

[٦] $17,1 = \dots + \dots = \dots$

(٤) مثل على خط الأعداد كلاً من الأعداد التالية :

٢,١ ، ١,٣ ، -٠,٧ ، ١,٨ ، ٢,٩ ، -٠,٥



أحمد الشنتوري

(٨) أكتب لفظياً كلاً من الأعداد التالية :

[١] ٣,٧ =

[٢] ٥,٥ =

[٣] ٢٦,٩ =

[٤] ٢٤٨,٤ =

[٥] ٩٠٢,١ =

[٦] ١٤٥٠,٣ =

(٩) أكمل الجدول كما بالمثل :

| العدد | أجزاء من عشرة | , | آحاد | عشرات | مئات | ألوف |
|-------------|---------------|---|------|-------|------|------|
| مثال ٤٥٢١,٣ | ٣ | , | ١ | ٢ | ٥ | ٤ |
| [١] ٦٨٠,٧ | | , | | | | |
| [٢] | ٤ | , | ٢ | ٩ | ١ | |
| [٣] ٩٢٣,٥ | | , | | | | |
| [٤] | ٩ | , | ٣ | ٠ | ١ | ٦ |
| [٥] ٧,٨ | | , | | | | |
| [٦] | ١ | , | ٧ | ٩ | ٨ | |

(١٠) أكمل كما بالمثل :

مثال : ٤,٣ = ٤ + ٠,٣

[١] ٣,٧ = +

[٣] ٦,٨ = +

[٥] ٧ + ٠,٤ =

[٢] ٥,٥ = +

[٤] ٠,٩ + ٢ =

[٦] ٨ + ٠,١ =

(١١) أكمل كما بالمثل :

مثال : ١ = ٠,٦ + ٠,٤

[١] ١ = + ٠,٩

[٣] ١ = + ٠,٧

[٥] ١ = + ٠,١ + ٠,٧

[٦] ١ = + ٠,٣ + ٠,٣

[٧] ١ = + ٠,٤ + ٠,٥

[٢] ١ = + ٠,٢

[٤] ١ = + ٠,٥

الدرس الثالث : المزيد من الأعداد العشرية

لاحظ :

(١) العدد $\frac{134}{1000}$ يمكن كتابته على صورة عدد صحيح وكسر كما يلي :

$$1\frac{34}{1000} = \frac{34}{1000} + 1 = \frac{34}{1000} + \frac{1000}{1000} = \frac{134}{1000}$$

يمكن كتابة هذا العدد باستخدام العلامة العشرية كما يلي :

$$1,34 = \frac{134}{1000} \quad \text{" و يقرأ واحد و أربعة و ثلاثون من مائة "}$$

بالمثل :

$$0,27 = 0\frac{27}{100} \quad , \quad 11,91 = 11\frac{91}{100}$$

$$\text{و هكذا} \quad \frac{6}{100} = 0,06$$

(٢) العدد $\frac{1145}{10000}$ يمكن كتابته على صورة عدد صحيح و كسر كما يلي :

$$1\frac{145}{10000} = \frac{145}{10000} + 1 = \frac{145}{10000} + \frac{10000}{10000} = \frac{1145}{10000}$$

يمكن كتابة هذا العدد باستخدام العلامة العشرية كما يلي :

$$1,145 = \frac{1145}{10000}$$

" و يقرأ واحد و مائة و خمسة و أربعون من ألف "

بالمثل :

$$0,217 = 0\frac{217}{1000} \quad , \quad 11,201 = 11\frac{201}{1000}$$

$$\text{و هكذا} \quad \frac{6}{1000} = 0,006$$

ملاحظات :

$$(١) \quad \frac{6}{10} = 0,6 \quad \text{" يقرأ ٦ من عشرة "}$$

$$\frac{6}{100} = 0,06 \quad \text{" يقرأ ٦ من مائة "}$$

$$\frac{6}{1000} = 0,006 \quad \text{" يقرأ ٦ من ألف "}$$

| العدد | أجزاء من | | | آحاد |
|-------|----------|------|------|------|
| | ألف | مائة | عشرة | |
| 0,6 | | | ٦ | . |
| 0,06 | | ٦ | . | . |
| 0,006 | ٦ | . | . | . |

$$(٢) \quad \text{نعلم أن : } 10 = 0 \times 20 \quad , \quad 10 = 2 \times 0$$

$$100 = 20 \times 5 \quad ,$$

$$1000 = 200 \times 5 \quad , \quad 1000 = 0 \times 200$$

$$1000 = 200 \times 5 \quad , \quad 1000 = 5 \times 200$$

لذا يمكن كتابة أعداد أخرى بالصورة العشرية

$$(٣) \quad \text{لاحظ : } 0,7 = \frac{7}{10} = \frac{1}{10} \times \frac{7}{1} = \frac{7}{10} = 0,7$$

$$\text{أى أن : } 0,7 = 0,7 \quad , \quad \text{و هكذا} \quad \dots\dots\dots$$

$$(٤) \quad \text{لاحظ : } 0,29 = 0,2 + 0,09$$

$$3,68 = 3 + 0,6 + 0,08$$

(١) مثال أكتب فى صورة أعداد عشرية :

$$\frac{19}{100}, \frac{3}{10}, 7\frac{1}{4}, 7\frac{13}{100}, 10\frac{139}{1000}, 7\frac{67}{100}$$

الحل

$$10,139 = 10\frac{139}{1000}, 7,77 = 7\frac{77}{100}$$

$$2 \times \frac{13}{100} = 7,26 = 7\frac{26}{100} = 7\frac{13}{50},$$

$$20 \times \frac{1}{4} = 7,25 = 7\frac{25}{100} = 7\frac{1}{4},$$

$$4 \times \frac{3}{10} = 4,12 = 4\frac{12}{100} = 4\frac{3}{25},$$

$$0 \times \frac{19}{100} = 0,90 = \frac{90}{100} = \frac{9}{10},$$

(٢) مثال أكتب فى صورة أعداد عشرية :

$$\frac{36}{100}, \frac{117}{100}, \frac{13}{100}, \frac{7}{100}, \frac{9}{100}, 21\frac{3}{8}$$

الحل

$$120 \times \frac{3}{8} = 21,375 = 21\frac{375}{1000} = 21\frac{3}{8}$$

$$8 \times \frac{9}{100} = 0,72 = \frac{72}{100} = \frac{18}{25},$$

$$0 \times \frac{7}{100} = 0,30 = \frac{30}{100} = \frac{3}{10},$$

$$4 \times \frac{13}{100} = 0,52 = \frac{52}{100} = \frac{13}{25},$$

$$2 \times \frac{117}{100} = 2,34 = \frac{234}{100} = \frac{117}{50},$$

$$4 \div \frac{36}{100} = 0,9 = \frac{9}{10} = \frac{36}{40},$$

(١) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة أعداد عشرية :

$$[1] \quad \frac{66}{100} = \dots \quad \text{و ذلك بضرب حدى الكسر} \times \dots$$

$$[2] \quad \frac{17}{100} = \dots \quad \text{و ذلك بضرب حدى الكسر} \times \dots$$

$$[3] \quad \frac{11}{100} = \dots \quad \text{و ذلك بضرب حدى الكسر} \times \dots$$

$$[4] \quad 3\frac{3}{4} = \dots \quad \text{و ذلك بضرب حدى الكسر} \times \dots$$

$$[5] \quad \frac{5}{8} = \dots \quad \text{و ذلك بضرب حدى الكسر} \times \dots$$

$$[6] \quad \frac{71}{100} = \dots \quad \text{و ذلك بضرب حدى الكسر} \times \dots$$

(٢) أكمل لوضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة أعداد عشرية :

$$[1] \quad \frac{39}{100} = \dots \quad \text{و ذلك بقسمة حدى الكسر} \times \dots$$

$$[2] \quad \frac{108}{100} = \dots \quad \text{و ذلك بقسمة حدى الكسر} \times \dots$$

$$[3] \quad \frac{324}{1000} = \dots \quad \text{و ذلك بقسمة حدى الكسر} \times \dots$$

(٣) ضع كلاً من الأعداد التالية فى صورة أعداد كسرية :

$$[1] \quad 0,36 = \dots \quad [2] \quad 7,14 = \dots$$

$$[3] \quad 0,129 = \dots \quad [4] \quad 8,217 = \dots$$

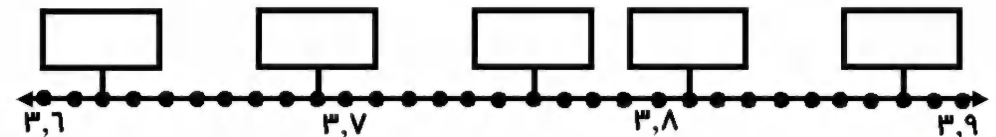
أحمد الشنتورى

(٤) أكمل الجدول التالي :

| العدد | أجزاء من | | | , | آحاد | عشرات | مئات | ألوف |
|----------|----------|------|------|---|------|-------|------|------|
| | ألف | مائة | عشرة | | | | | |
| ١٢٣٤,٠٦٥ | | | | , | | | | |
| | ٨ | ٦ | ٣ | , | . | ١ | ٧ | ٩ |
| ٥٨,٢٢ | | | | , | | | | |

(٥) أكتب الأعداد التالية في أماكنها المناسبة على خط الأعداد :

3,88 ' 3,79 ' 3,77 ' 3,81 ' 3,72



(٦) أكتب بالأرقام كلاً من الأعداد التالية :

[١] ثمانية و خمسون و خمسة من مائة =

[٢] ستة و ثلاثون و تسعة من ألف =

(V) أكمل :

[١] إذا كانت القيمة المكانية للرقم ٦ هي جزء من مائة

فإن قيمة الرقم ٦ هي

[٢] إذا كانت القيمة المكانية للرقم ٣ هي جزء من ألف

فإن قيمة الرقم ٣ هي

أحمد التنتوري

(٨) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١١) قيمة الرقم ٣ في العدد ٥,٣٤ هي :

$$(\cdot, \cdot, \cdot, \cdot, \cdot, \cdot)$$

[٢] رقم الأجزاء من عشرة في العدد ٣,٦٩ هو :

(٩ ، ٣ ، ٦)

[٣] قيمة الرقم ٤ فى العدد ٣٤١, قيمة الرقم ٢ فى العدد ٦٢,.

(> , = , <)

$$\dots = 0,1 + 0,7 + 0,7 + 2 \quad [2]$$

(2,721 , 2,712 , 2,707)

$$\dots = v \frac{q}{44} [0]$$
$$(V_{\cdot, \cdot, 9}, V_{\cdot, 9}, V_{, 9})$$
$$\dots = \frac{2}{2} \quad [7]$$
$$(V_0, \dots, V_0, \dots, V_0)$$
$$\mathbb{P}_{0,\Lambda} \dots \mathbb{P}_{0,\Lambda} [V]$$

(> , = , <)

 $7,50 \dots 7 \frac{1}{2} \text{ [A]}$

(> , = , <)

[٩] ٧ آحاد و ٥ أجزاء من ألف =

$$(V_0, V_{-0}, V_{..0})$$

الدرس الرابع : المقارنة بين عددين عشريين و ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية

أولاً : لأي عدد عشري ،

يمكن إيجاد عددين صحيحين ينحصر بينهما هذا العدد

أمثلة يكون فيها الفرق بين العددين الصحيحين أصغر ما يمكن :

(١) العدد : $0,78$. ينحصر بين العددين : 0 ، 1

أي أن : $1 > 0,78 > 0$

(٢) العدد : $40,37$ ينحصر بين العددين : 40 ، 41

أي أن : $41 > 40,37 > 40$

(٣) العدد : $10,92$ ينحصر بين العددين : 10 ، 11

أي أن : $11 > 10,92 > 10$

(١) أكمل بأعداد صحيحة بحيث يكون الفرق بين العددين الصحيحين

في كل حالة أصغر ما يمكن :

(١) $> 11,03 > 11$

(٢) $> 23,74 > 23$

(٣) $> 80,80 > 80$

(٤) $> 7,19 > 7$

(٥) $> 0,07 > 0$

ثانياً : إيجاد أعداد عشرية تنحصر بين عددين معلومين
هناك الكثير من الأعداد العشرية التي تنحصر بين عددين معلومين
و من أمثلة ذلك :

(١) أعداد عشرية تنحصر بين العددين : 47 ، 48

مثل : $47,1$ ، $47,30$ ، $47,06$ ، $47,209$

(٢) أعداد عشرية تنحصر بين العددين : $13,0$ ، $13,6$

مثل : $13,01$ ، $13,07$ ، $13,082$ ، $13,096$

(٣) أعداد عشرية تنحصر بين العددين : $24,8$ ، $24,9$

مثل : $24,87$ ، $24,88$ ، $24,802$ ، $24,809$

(٢) أكتب ثلاثة أعداد عشرية تنحصر بين كل مما يلي :

(١) $30,0$ ، $30,6$: ، ،

(٢) $74,92$ ، $74,93$: ، ،

(٣) $71,47$ ، $71,48$: ، ،

(٣) أكمل بكتابة عدد عشري ينحصر بين العددين العشريين التاليين :

(١) $17,04$ ، ، $17,06$

(٢) $23,89$ ، ، $23,91$

(٣) $7,99$ ، ، $7,992$

ثالثاً : المقارنة بين عددين عشريين

(P) إذا اختلف الجزء الصحيح لأحد العددين عن الجزء الصحيح للعدد الآخر :

نقارن بين الجزئين الصحيحين للعددين دون الاهتمام بالأجزاء العشرية على يمين العلامة العشرية

مثال : أي العددين أكبر : ٤,٦ أم ٧,٠٨

الحل

الجزء الصحيح للعدد : ٤,٦ هو ٤

الجزء الصحيح للعدد : ٧,٠٨ هو ٧

، بما أن : $٧ < ٤$ إذن : $٧,٠٨ < ٤,٦$

(ب) إذا اتحد العددان في الجزء الصحيح :

نقارن بين الأجزاء العشرية على يمين العلامة العشرية

مثال : أي العددين أكبر : ١٦,٨٥ أم ١٦,٨٩

الحل

الجزء الصحيح للعددين هو نفسه : ١٦

الجزء العشري للعدد : ١٦,٨٩ هو ٠,٨٩

الجزء العشري للعدد : ١٦,٨٥ هو ٠,٨٥

، بما أن : $٠,٨٩ < ٠,٨٥$ إذن : $١٦,٨٥ < ١٦,٨٩$

ملاحظة :

إذا اختلف عدد الأجزاء على يمين العلامة العشرية لأحد العددين عن عدد الأجزاء على يمين العلامة العشري للعدد الآخر يجب توحيد هذه الأجزاء و ذلك بإضافة أصفار من جهة اليمين " حيث أنها لا تغير من قيمة العدد " وبذلك تسهل المقارنة

أحمد الشنتوري

مثال : أي العددين أكبر : ٧٩,١٥ أم ٧٩,٤

الحل

الجزء الصحيح للعددين هو نفسه : ٧٩

، $٠,٤٠ = ٠,٤$

، بما أن : $٠,٤٠ < ٠,١٥$ إذن : $٧٩,١٥ < ٧٩,٤$

(٤) ضع العلامة المناسبة < أو > بين العددين العشريين :

[١] ٢٥,٦١ ٢٨,٦١

[٢] ١٤,٣ ١٤,٠٣

[٣] ٧٧,٢٤٥ ٧٧,٢٤٩

رابعاً : ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية :

لترتيب مجموعة من الأرقام العشرية نقارن أولاً بين الجزء الصحيح لهذه الأعداد و إذا تساوت في الجزء الصحيح نقارن

بين الأجزاء العشرية على يمين العلامة العشرية

مثال : رتب الأعداد التالية ترتيباً تصاعدياً :

٤,٣٦ ، ٥,٣٥ ، ٦,٣٣ ، ٤,٨

ثم مثلها على خط الأعداد

الحل

بمقارنة الجزء الصحيح نجد أن العدد : ٦,٣٣ هو أكبر هذه

الأعداد ثم العدد : ٥,٣٣٥

أحمد الشنتوري

(٨) من بين الأعداد التالية :

١,٣ ، ٣,٢ ، ١٠,٤ ، ٣,١٢ ، ٣,٢١٥ ، ١,١٢ أكمل :

[١] الأعداد الأكبر من ٣ هي :

[٢] الأعداد الأصغر من ٣ هي :

[٣] الأعداد المحصورة بين ٣,١٥ ، ٣,٢٥ هي :

[٤] أكبر هذه الأعداد هو :

[٥] أصغر هذه الأعداد هو :

(٩) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٢,٩ ٢,٠٩

(> ، = ، <)

[٢] ١٣,٤ ١٣,٤٠

(> ، = ، <)

[٣] ٠,١٧ >

(٠,٧١ ، ٠,١٧٠ ، ٠,١٧)

[٤] الكسر العشري المحصور بين (٠,٦ ، ٠,٧) هو

(٠,٧٦ ، ٠,٦٧ ، ٠,٦٧)

[٥] الكسر العشري : ١,٣٨ ينحصر بين

({ ١,٣٦ ، ١,٣٧ } ، { ١,٣٧ ، ١,٣٩ } ، { ١,٣٩ ، ١,٤٩ })

أما العدان : ٤,٨ ، ٤,٣٦ فهما أصغر هذه الأعداد

و بالمقارنة بينهما نجد : ٠,٨ = ٠,٨٠ .

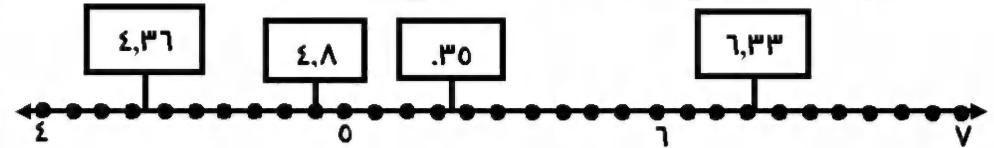
، بما أن : ٠,٨٠ < ٠,٣٦ إذن : ٤,٨ < ٤,٣٦

و بالتالي يكون : ٤,٣٦ > ٤,٨ > ٠,٣٥ > ٦,٣٣

أي أن الترتيب التصاعدي لهذه الأعداد هو :

٤,٣٦ ، ٤,٨ ، ٠,٣٥ ، ٦,٣٣

و التمثيل على خط الأعداد كما يلي :



(٥) رتب الأعداد التالية تصاعدياً :

٠,٦٣ ، ٦,٣ ، ٣,٦ ، ٠,٣٦

الترتيب التصاعدي :

(٦) رتب الأعداد التالية تنازلياً :

٣,١ ، ٣,٥٥ ، ٠,٣ ، ٤,٩

الترتيب التنازلي :

(٧) ضع خطأً تحت الأعداد المتساوية بكل مجموعة مما يلي :

[١] ٤٧,٠٦ ، ٤٧,٦٠ ، ٤٧,٠٦٠ ، ٤٧,٦٦ ، ٤٧,٦٠

[٢] ٩,٠٨١ ، ٩,٨١ ، ٩٠,٨١ ، ٩,٨١٠ ، ٩,٠٨١

الدرس الخامس : عمليات حسابية على الأعداد العشرية

أولاً : جمع الكسور و الأعداد العشرية :
تمهيد :

إذا كان مع شريف ٢,٢٥ جنيه و أعطاه والده ٠,٥ جنيه
فكم يكون مجموع ما مع شريف ؟
نعلم أن : ٠,٥ = ٠,٥٠

" إضافة أصفار على يمين العلامة العشرية لا يغير من قيمة العدد "
و بذلك تسهل عملية الجمع
و لإيجاد ناتج الجمع : نجمع الأرقام المتناظرة في قيمتها المكانية
أي نجمع أجزاء المائة ثم أجزاء العشرة ثم الأعداد الصحيحة
فيكون : مجموع ما مع شريف = ٢,٢٥ + ٠,٥٠ = ٢,٧٥ جنيه

مثال : أوجد ناتج جمع : ٤,٨٢ + ٣,٧
الحل

هناك طريقتان لعملية الجمع :
[١] الطريقة الأفقية :

$$\begin{array}{r} ٨ \text{ , } ٠ \text{ } ٢ \\ + ٣ \text{ , } ٧ \text{ } ٠ \\ \hline ١١ \text{ , } ٧ \text{ } ٢ \end{array}$$

[٢] الطريقة الرأسية :

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٤ \text{ , } ٨ \text{ } ٢ \\ + ٣ \text{ , } ٧ \text{ } ٠ \\ \hline ٨ \text{ , } ٥ \text{ } ٢ \end{array}$$

(١) أوجد ناتج جمع ما يلي :

$$[١] \quad \dots = ٨,٧ + ١١,٣٢$$

$$[٢] \quad \dots = ٤٨,٣٦٥ + ٢١,٩٧$$

$$[٣] \quad \dots = ٨,٣ + ٧,١١ + ٤,٠٥$$

$$[٤] \quad \dots = ١٠,١ + ٣,٦١ + ٣٤,١٣٨$$

$$\begin{array}{r} [٥] \quad \begin{array}{r} ٦ \text{ , } ٠ \text{ } ٩ \text{ } ٣ \\ ٥ \text{ , } ٨ \text{ } ٧ \\ ١ \text{ , } ٧ \end{array} + \begin{array}{r} ٢ \text{ , } ٤ \text{ } ٥ \text{ } ٦ \\ ٣ \text{ , } ٩ \text{ } ٨ \\ \hline \end{array} \\ \hline \end{array}$$

(٢) اشترى سمير كتابين أحدهما ثمنه ٣,٧٥ جنيهاً ، والآخر
ثمنه ٥,٢٥ جنيهاً ، فكم يدفع سمير للبايع ؟
ما يدفعه سمير = + = جنيهاً

(٣) مع منى ١٤,٥ جنيهاً ، وأعطاهما والدها ١١,٧٥ جنيهاً
فكم يكون مع منى ؟
ما مع منى = + = جنيهاً

(٥) أوجد ناتج ما يلي :

[١] $.... = ٤٦٠,٧ + ٤,٦٥٧ - ٤٦,٥٧$

[٢] $.... = ٣٤,١٣٨ + ٣,٦١ - ١٥,١$

[٣] $.... = (١٧ + ١,٣) - (٢٤,٢٣٥ + ٠,٦٥)$

[٤] $.... = (٣١,٩٥ - ٤٥,٢٧) + (١٣,٠٨ - ٣٥,٩٦١)$

[٥] $.... = (٦٨,٠٥٧ - ٨٠,١٩) - (٨١,٨ - ٩٤,٢٣)$

(٦) طريق طوله ٥٥ كم رصف منه ٢٥,٧٨ كم

فكم كيلومتراً لم ترصف ؟

عدد الكيلومترات التي لم ترصف = - = كيلومتراً

(٧) مع محمد ٣٥ جنيهاً ، أشتري كتاباً بمبلغ ٦,٥ جنيهاً ،

و كرة بمبلغ ٩,٧٥ جنيهاً فكم يتبقى مع محمد ؟

مجموع ما دفعه = + = جنيهاً

الباقى = - = جنيهاً

ثانياً : طرح الكسور و الأعداد العشرية :

عند إجراء عملية طرح الكسور أو الأعداد العشرية نوحّد الأجزاء العشرية أولاً ثم نطرح أجزاء الألف ثم أجزاء المائة ثم أجزاء العشرة ثم الأعداد الصحيحة معاً

مثال : أوجد ناتج ما يلي : $٣,٥ - ٧,١٦$ الحل

[١] الطريقة الأفقية :

$$\begin{array}{r} ٦ \quad ١١ \\ ٣,٦٦ = ٣,٥٠ - ٧,١٦ \end{array}$$

[٢] الطريقة الرأسية :

$$\begin{array}{r} ٦ \quad ١١ \\ ٧,١٦ \\ ٣,٥٠ - \\ \hline ٣,٦٦ \end{array}$$

(٤) أوجد ناتج ما يلي :

[١] $.... = ١٣,٥ - ٢٩,٤٢$

[٢] $.... = ١٢,٣٦٥ - ٢٦,٩٧$

[٣]

$$\begin{array}{r} ٤٦,٨٩ \\ ٢٢,٥٧٣ - \\ \hline \end{array}$$

[٣]

$$\begin{array}{r} ٨,٧٣٢ \\ ٤,٥٦ - \\ \hline \end{array}$$

$$[٧] \quad ١,٣ - ١١,٧ \dots ٢,٣ + ٧,٩$$

(> , = , <)

$$[٨] \quad ٠,٩٧٣ + ١ \dots ٥٧,٠٣ - ٥٨,٠٣$$

(> , = , <)

$$[٩] \quad ٢,٠١ - ١٠ \dots ٩٠,٩ - ٩٩,٨٩$$

(> , = , <)

$$[١٠] \quad ١ \dots \div ٨ \dots \dots ١٠ \div ٧٨٥$$

(> , = , <)

$$[١١] \quad ٤,٠٥ \dots ١٠ \div ٤٠٥$$

(> , = , <)

$$[١٢] \quad ٠,٠٩ \dots ١ \dots \div ٩$$

(> , = , <)

$$[١٣] \quad \dots = ١٠ \div (٢٤,٢ + ٣٧٥,٨)$$

(٤٠ , ٤ , ٠,٠٤)

$$[١٤] \quad ٧,٠٩٤ = \dots \div ٧٠٩٤$$

(١٠ , ١٠٠ , ١٠٠٠)

(١١) أكمل المربع الخالي برقم مناسب :

| [٢] | [١] |
|---|---|
| ٨ ٣ , ٥ ٧ | ٢ ٧ , ٤ ٨ |
| <input type="text"/> <input type="text"/> , ٧ ٣ ٤ - | ٤ ٣ , <input type="text"/> <input type="text"/> + |
| ٢ ٤ , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> , ٩ ٣ |

(١٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$[١] \quad \dots = ٣,٠٧ + ٤,٧$$

(٧,٧٧ , ٨,٤ , ٧,١٤)

$$[٢] \quad \dots = ٣٧,٠٤ - ١٣٧,٢٣٤$$

(١٠,٢٣٠ , ١٠٠,١٩٤ , ١٣٣,٥٣٠)

$$[٣] \quad \dots = ١٠ \div ٩٨٧٠$$

(٩٨٧ , ٩,٨٧ , ٩٨,٧)

$$[٤] \quad \dots = ١٠٠ \div ١٢٣٥$$

(٠,١٢٣٥ , ١,٢٣٥ , ١٢,٣٥)

$$[٥] \quad \dots = ١٠ \div ٤٢٥٦$$

(٤,٢٥٦ , ٤٢,٥٦ , ٤٢٥,٦)

$$[٦] \quad ١ = \dots + ٠,٤٣ + ٠,٣٧$$

(٠,٢١ , ٠,٢١ , ٠,١٢)

الدرس السادس : التقريب

تمهيد :

أحياناً يكون من الضروري معرفة الأعداد بدقة مثل :
 فى مجال الحسابات المالية ، القياسات الدقيقة فى المعامل ، ... وغيرها
 ولكن فى بعض الحالات لا نحتاج معرفة الأعداد بدقة مثل :
 المسافة بين مدينتين ، عدد سكان مدينة ، ... وغيرها
 ويمكن الإكتفاء بأعداد تقريبية

فمثلاً :

- * إذا كانت المسافة بين مدينتين ٣٩٨ كم فإنه يمكن إعتبار هذه المسافة تقريباً ٤٠٠ كم
- * إذا كان عدد سكان إحدى المدن ٨٤٧١٩ نسمة فإنه يمكن إعتبار عدد السكان حوالى ٨٥٠٠٠ نسمة

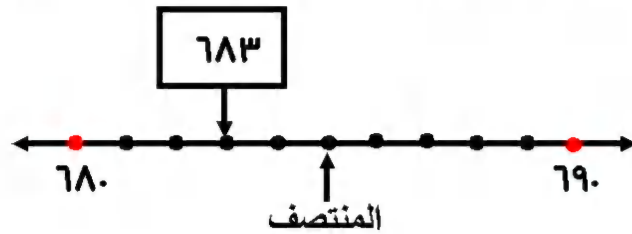
القواعد التى تتبع عند التقريب

أولاً : التقريب لأقرب عشرة

مثال : قرب العدد ٦٨٣ لأقرب عشرة
 الخطوات

- (١) نعلم أن العدد ٦٨٣ ينحصر بين ٦٨٠ ، ٦٩٠
 أى بين ٦٨ عشرة ، ٦٩ عشرة

(٢) نحدد موضع العدد ٦٨٣ بالنسبة لكل من العددين ٦٨٠ ، ٦٩٠



نجد أنه أقرب إلى ٦٨٠ منه إلى ٦٩٠

- (٣) لذلك فإن : $٦٨٣ \approx ٦٨٠$ لأقرب عشرة
 و تقرأ : ٦٨٣ يساوى تقريباً ٦٨٠ لأقرب عشرة

قاعدة التقريب لأقرب عشرة

عند التقريب لأقرب عشرة نتبع الخطوات التالية :

- (١) نستبدل رقم الآحاد بالرقم صفر
 (٢) إذا كان رقم الآحاد $0 \leq$ أى : { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
 يضاف إلى رقم العشرات ١
 (٣) إذا كان رقم الآحاد $0 >$ أى : { ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ }
 نحذف برقم العشرات بقيمته

فمثلاً : $١٢٨ \approx ١٣٠$ لأقرب عشرة لاحظ : $٨ > ٥$
 ، $٤٥٣ \approx ٤٥٠$ لأقرب عشرة لاحظ : $٣ < ٥$

قاعدة التقريب لأقرب ألف

عند التقريب لأقرب مائة نتبع الخطوات التالية :

(١) نستبدل أرقام الآحاد و العشرات و المئات بأصفار

(٢) إذا كان رقم المئات $0 \leq$ يضاف إلى رقم الآلاف ١

(٣) إذا كان رقم المئات $0 >$ نحذف برقم الآلاف بقيمته

فمثلاً : $3062 \approx 4000$ لأقرب ألف

، $9147 \approx 9000$ لأقرب ألف

(٣) قرب الأعداد التالية لأقرب ألف :

$$[1] \quad 21704 \approx \dots \quad [2] \quad 23406 \approx \dots$$

$$[3] \quad 16249 \approx \dots \quad [4] \quad 98192 \approx \dots$$

$$[5] \quad 70827 \approx \dots \quad [6] \quad 1026803 \approx \dots$$

قاعدة التقريب لأقرب وحدة (عدد صحيح)

عند التقريب لأقرب وحدة (عدد صحيح) :

نلاحظ رقم الأجزاء من عشرة و يحذف الجزء الكسري :

* فإذا كان رقم الأجزاء من عشرة $0 \leq$ يضاف إلى العدد الصحيح ١

* وإذا كان رقم الأجزاء من عشرة $0 >$ نحذف بالعدد الصحيح كما هو

(١) قرب الأعداد التالية لأقرب عشرة :

$$[1] \quad 943 \approx \dots \quad [2] \quad 847 \approx \dots$$

$$[3] \quad 260 \approx \dots \quad [4] \quad 7.64 \approx \dots$$

$$[5] \quad 7.7 \approx \dots \quad [6] \quad 1.3 \approx \dots$$

قاعدة التقريب لأقرب مائة

عند التقريب لأقرب مائة نتبع الخطوات التالية :

(١) نستبدل رقمي الآحاد و العشرات بصفرين

(٢) إذا كان رقم العشرات $0 \leq$ يضاف إلى رقم المئات ١

(٣) إذا كان رقم العشرات $0 >$ نحذف برقم المئات بقيمته

فمثلاً : $3062 \approx 3100$ لأقرب مائة لاحظ : $0 < 6$

، $9147 \approx 9100$ لأقرب مائة لاحظ : $0 > 4$

(٢) قرب الأعداد التالية لأقرب مائة :

$$[1] \quad 274 \approx \dots \quad [2] \quad 23406 \approx \dots$$

$$[3] \quad 16249 \approx \dots \quad [4] \quad 98192 \approx \dots$$

$$[5] \quad 70827 \approx \dots \quad [6] \quad 1026803 \approx \dots$$

فمثلاً : $17,802 \approx 18$ لأقرب وحدة

، $147,30 \approx 147$ لأقرب عدد صحيح

(٤) قرب الأعداد التالية لأقرب وحدة :

[١] $21,240 \approx \dots$ [٢] $240,717 \approx \dots$

[٣] $384,92 \approx \dots$ [٤] $981,026 \approx \dots$

[٥] $707,17 \approx \dots$ [٦] $124,71 \approx \dots$

قاعدة التقريب لأقرب جزء من عشرة
(لأقرب رقم عشري واحد)

عند التقريب لأقرب جزء من عشرة :

نلاحظ رقم الأجزاء من مائة :

* فإذا كان رقم الأجزاء من مائة $0 \leq$

يضاف ١ إلى رقم الأجزاء من عشرة و يهمل الأرقام التي على يمينه

* وإذا كان رقم الأجزاء من عشرة $0 >$ يهمل الأرقام التي على يمينه

ونحتفظ بباقي العدد كما هو

فمثلاً : $104,91 \approx 104,9$ لأقرب جزء من عشرة

، $340,3 \approx 340,26$ لأقرب رقم عشري واحد

(٥) قرب الأعداد التالية لأقرب جزء من عشرة :

[١] $21,20 \approx \dots$ [٢] $240,71 \approx \dots$

[٣] $384,92 \approx \dots$ [٤] $981,06 \approx \dots$

[٥] $707,17 \approx \dots$ [٦] $124,71 \approx \dots$

(٦) أكمل الجدول التالي :

| العدد مقرباً لأقرب | | | | العدد |
|--------------------|----------|------|------|----------|
| جزء من عشرة | عدد صحيح | عشرة | مائة | |
| | | | | 1620,16 |
| | | | | 2948,72 |
| | | | | 930,7,40 |
| | | | | 3084,83 |
| | | | | 3701,09 |

(٧) إذا كان : العدد ٧.٣ هو ناتج تقريب عدد صحيح لأقرب ١. فإن :

جميع الأعداد الممكنة لذلك التقريب هي :

(٨) أكبر عدد صحيح إذا قرب لأقرب عشرة كان الناتج ١١٢. هو

أما أصغر عدد صحيح لنفس التقريب فهو

(٩) أوجد الناتج العمليات التالية ثم قربها طبقاً لما بين القوسين :

[١] $١٣٨ + ٥٦٧ = \dots \simeq \dots$ لأقرب عشرة

[٢] $١٦٤ + ٦٥٧ = \dots \simeq \dots$ لأقرب مائة

[٣] $٣٤٥٧٨ + ١٦٩٣٩ = \dots \simeq \dots$ لأقرب ألف

[٤] $٩٧٦ - ١٤١ = \dots \simeq \dots$ لأقرب عشرة

[٥] $٥٩١٣ - ٧٠٦٤ = \dots \simeq \dots$ لأقرب مائة

[٦] $٨٧٤٥١ - ٣٤٥٦٧ = \dots \simeq \dots$ لأقرب ألف

[٧] $٤٥,١٦ + ٣٦,٣٩ = \dots \simeq \dots$

لأقرب جزء من عشرة

[٨] $٦٧,٩ - ٣٥,٤٧ = \dots \simeq \dots$

لأقرب رقم عشري واحد

[٩] $٥٦,٣٣ + ٤١,٣٦ = \dots \simeq \dots$

لأقرب رقم عدد صحيح

[١٠] $٩٥,٨١ - ١٧,١ = \dots \simeq \dots$

لأقرب رقم وحدة

(١٠) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] $٤٥٦ \simeq \dots$ لأقرب عشرة

(٤٥٠ ، ٤٦٠ ، ٥٥٠)

[٢] $٧٣,٢٦ \simeq \dots$ لأقرب وحدة

(٧٥ ، ٧٤ ، ٧٣)

[٣] $١٩٨ \frac{١}{٥} \simeq \dots$ لأقرب عدد صحيح

(١٩٧ ، ١٩٨ ، ١٩٩)

[٤] $٤٠٧٥ \simeq \dots$ لأقرب

(١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)

[٥] $٨٣٦١ \simeq \dots$ لأقرب

(عشرة ، مائة ، ألف)

[٦] $٧,١٨ + ٣,٢ \simeq \dots$ لأقرب عدد صحيح

(٩ ، ١٠ ، ١١)

[٧] $٩٣٧٨ - ٣٢١٤٥ \simeq \dots$ لأقرب ألف

(٢٣ ألفاً ، ٢٢ ألفاً ، ٢١ ألفاً)

[٨] $٤٢١٩ \div ١٠٠ \simeq \dots$ لأقرب جزء من عشرة

(٤٢,١ ، ٤٢,٢ ، ٤٢,١٩)

[٩] أكبر عدد صحيح إذا قرب لأقرب عشرة كان الناتج ٧٥٠ هو

(٧٥٤ ، ٧٥٠ ، ٧٤٥)

$$\overline{دع} \equiv \overline{ل} ، \overline{ع} \equiv \overline{م} ، \overline{لص} \equiv \overline{س} ،$$

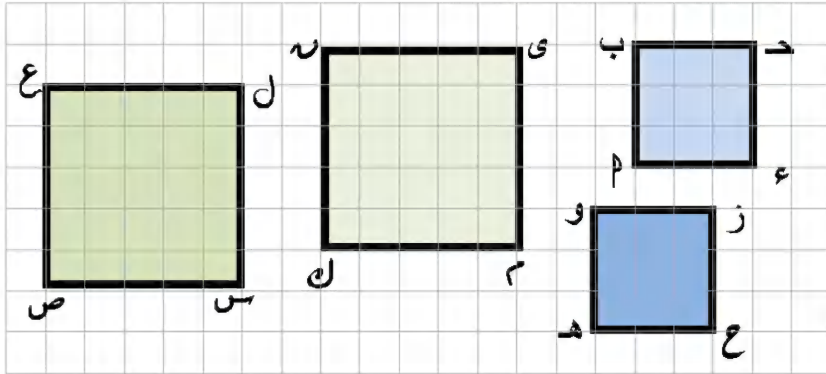
$$\text{وكذلك : } \overline{لص} \equiv \overline{ب} ، \overline{س} \equiv \overline{م} ، \overline{ل} \equiv \overline{ع} ، \overline{د} \equiv \overline{ع} ، \overline{ب} \equiv \overline{ل} ،$$

و بصفة عامة : يتطابق مضلعان إذا كانت :

- (١) أضلاعهما المتناظرة متساوية في الطول
- (٢) زواياهما المتناظرة متساوية في القياس

تطابق مربعين :

في الشكل التالي نلاحظ أن :



(١) المربع م ب د ع يطابق المربع هـ و ز ح

(٢) المربع س ص ع ل يطابق المربع م ك ن ي

ويكون :

شرط تطابق مربعين :

يتطابق مربعان إذا كان : طول ضلع أحدهما = طول ضلع الآخر

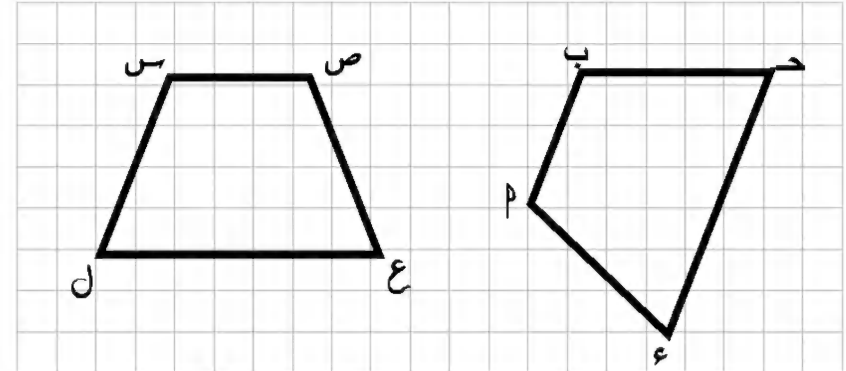
الهندسة

الوحدة الثانية

الدرس الأول : التطابق

التحقق من تطابق شكلين عملياً :

إذا أردت التحقق من تطابق الشكلين م ب د ع ، س ص ع ل اتبع الخطوات التالية :



(١) أحضر ورقة شفافة وأنقل فيها الشكل م ب د ع

(٢) ضع الورقة الشفافة مقلوبة فوق الشكل س ص ع ل و حركها

فإذا أنطبق الشكلان على بعضهما تمام الإنطباق بحيث لا ترى إلا شكلاً واحداً حينئذ نتحقق أنهما منطبقان

ويكون : يرمز للتطابق بالرمز \equiv ،

م فوق س ، ب فوق ص ، د فوق ع ، ع فوق ل

$$\overline{م س} \equiv \overline{ب ص} ، \overline{ب د} \equiv \overline{ص ع} ،$$

حالة خاصة :

يكفي تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة فى مثلثين لكي يكونا متطابقين
و ذلك لأن تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة فى مثلثين يؤدي
بالضرورة لتساوى قياسات زواياهما المتناظرة

(١) ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة و علامة (×) بجوار
الخطأ فيما يلى :

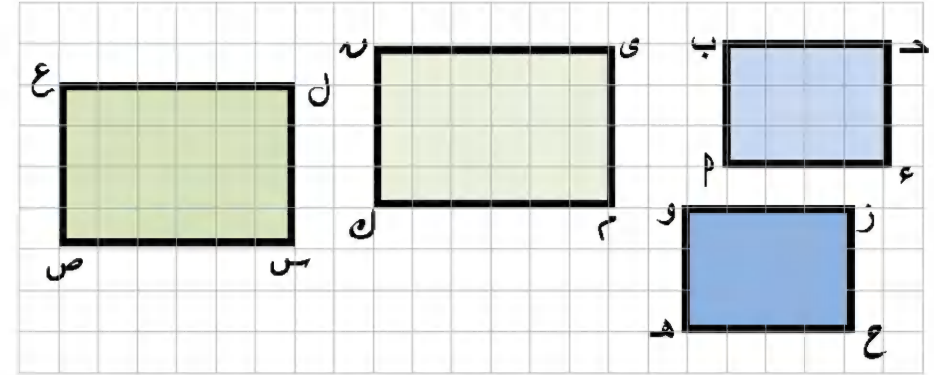
- (١) من الممكن أن يتطابق مثلث متساوى الساقين مع مثلث مختلف
الأضلاع ()
- (٢) يتطابق المثلثان المتساويا الأضلاع إذا كان :
طول ضلع أحدهما = طول ضلع الآخر ()
- (٣) من الممكن أن يتطابق مربع مع مستطيل ()
- (٤) يكفي تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة لشكلين لكي يتطابق
الشكلين ()

(٢) أكمل :

- (١) يتطابق المربعان إذا كانت أطوال أضلاعهما
(٢) القطر فى المستطيل يقسمه إلى مثلثين
(٣) يتطابق المستطيلان إذا كان بعدا أحدهما =
(٤) يتطابق مضعان إذا كانت أضلاعهما المتناظرة و قياسات
زواياهما المتناظرة

تطابق مستطيلين :

فى الشكل التالى نلاحظ أن :



(١) المستطيل ب هـ ح ز يطابق المستطيل هـ و ز ع

(٢) المستطيل س ص ع ل يطابق المستطيل م ن ك ي
و يكون :

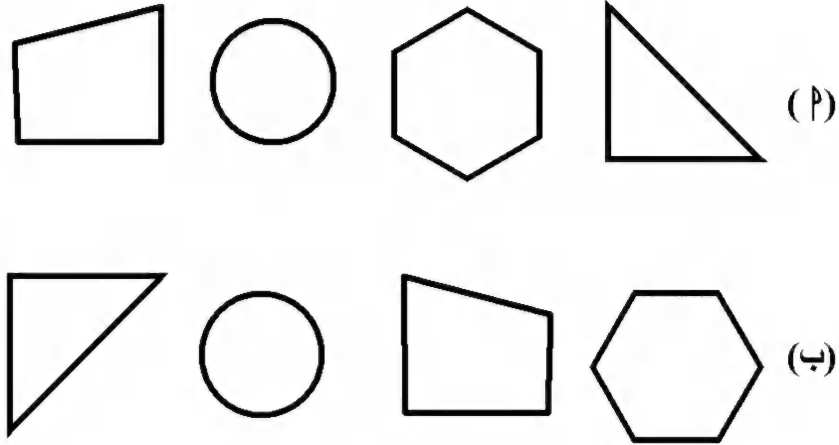
شرط تطابق مستطيلين :

يتطابق مستطيلان إذا كان : طول أحدهما = طول الآخر
، عرض أحدهما = عرض الآخر
وبمعنى آخر : إذا كان : بعدا أحدهما = بعدا الآخر

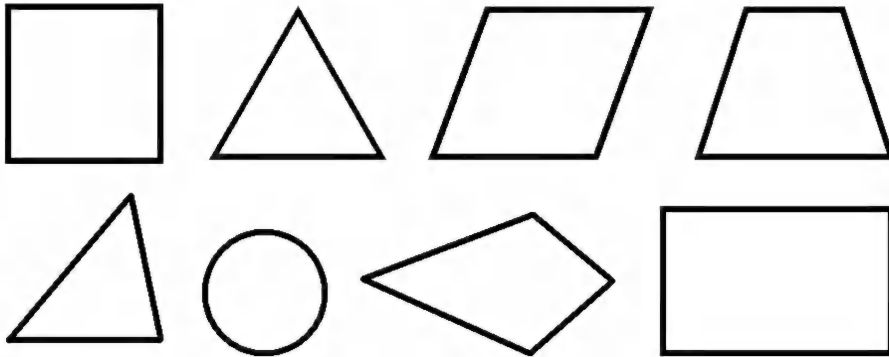
ملاحظة :

لا يكفي تساوى أطوال الأضلاع المتناظرة لشكلين لكي نعتبر أن هذين
الشكلين متطابقان ، بل يلزم أيضاً تساوى قياسات الزوايا المتناظرة

(٣) صل كل شكل من المجموعة (أ) بالشكل الذي يطابقه من المجموعة (ب) إن وجد :

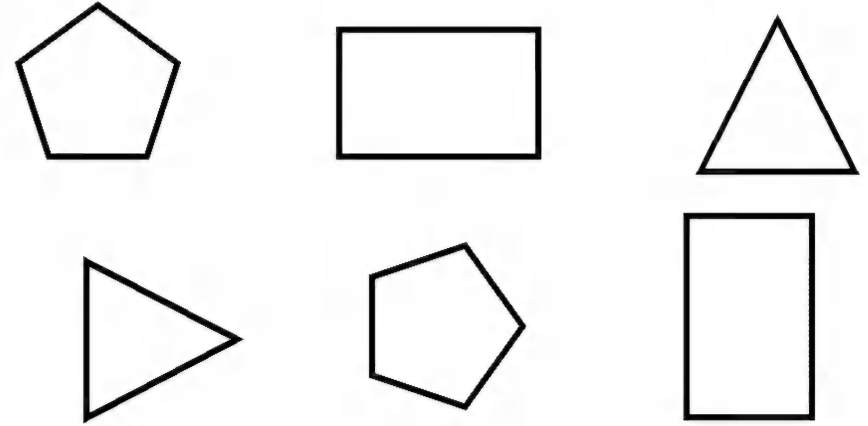


(٣) ارسم خطأ في كل شكل مما يلي لتحصل على شكلين متطابقين كلما أمكن ذلك :

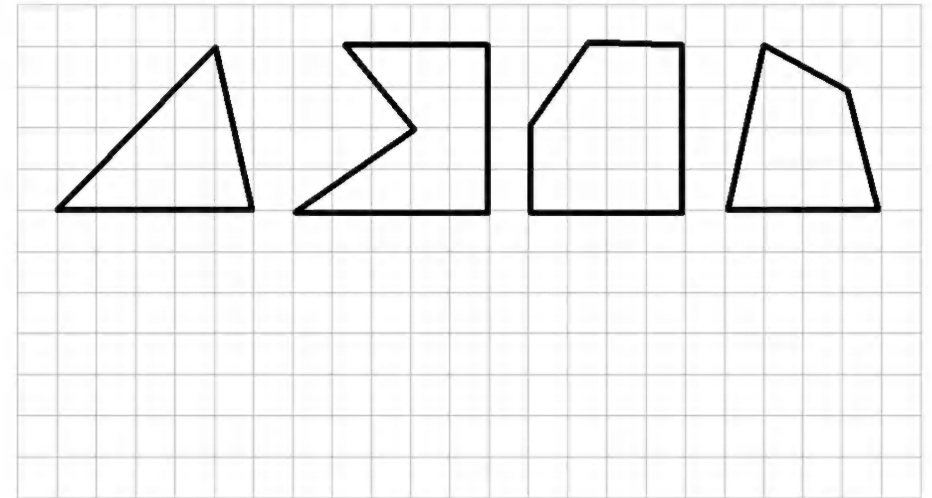


أحمد الشنتوري

(٣) لون كل شكلين متطابقين بنفس اللون في ما يلي :



(٤) أرسم شكلاً مطابقاً أسفل كل شكل من الأشكال التالية :



أحمد الشنتوري

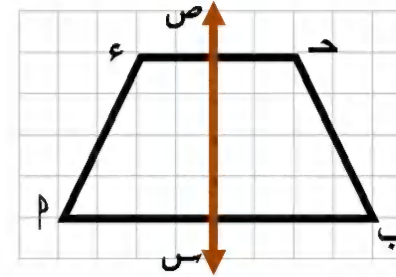
الدرس الثاني : الأشكال المتماثلة و خطوط التماثل

خط التماثل :

في الشكل المقابل :

إذا طوى الشكل م ب د ع حول
 $\overleftrightarrow{س ص}$ فانطبق جزئه الأيمن على
 جزئه الأيسر تماماً سمي $\overleftrightarrow{س ص}$

بخط تماثل الشكل م ب د ع
 وفي هذه الحالة يسمى الشكل م ب د ع
 شكلاً متماثلاً حول محور



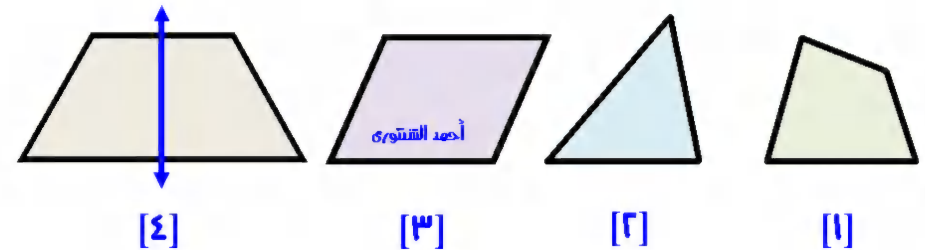
أى أن :

خط التماثل : يقسم الشكل إلى جزئين متطابقين

ملاحظة :

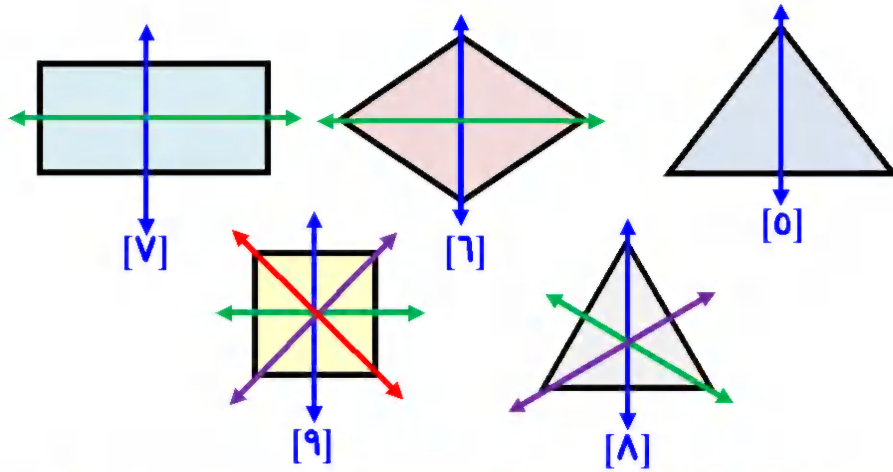
بعض الأشكال الهندسية لها خط تماثل أو أكثر " وتعتبر أشكالاً متماثلة "
 وبعضها ليس لها أى خط تماثل " وتعتبر أشكالاً غير متماثلة "

(١) لاحظ محاور تماثل الأشكال التالية ثم أكمل الجدول :



أحمد الشنتوري

أحمد الشنتوري



| رقم الشكل | اسم الشكل | عدد خطوط التماثل |
|-----------|--------------------------|------------------|
| [١] | شبه منحرف | |
| [٢] | مثلث مختلف الأضلاع | |
| [٣] | متوازي أضلاع | |
| [٤] | شبه منحرف متساوي الساقين | |
| [٥] | مثلث متساوي الساقين | |
| [٦] | معين | |
| [٧] | مستطيل | |
| [٨] | مثلث متساوي الأضلاع | |
| [٩] | مربع | |

ملاحظة :

خط تماثل شبه المنحرف المتساوي الساقين هو المستقيم المار بمنتصفي قاعدتيه و يكون عمودياً عليهما

(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد خطوط تماثل المربع عدد خطوط تماثل المستطيل

(> ، = ، <)

[٢] عدد خطوط تماثل المستطيل عدد خطوط تماثل المعين

(> ، = ، <)

[٣] عدد خطوط تماثل المثلث المتساوي الأضلاع =

(٣ ، ٢ ، ١)

[٤] عدد خطوط تماثل المثلث المتساوي الساقين =

(٣ ، ٢ ، ١)

[٥] عدد خطوط تماثل المثلث المختلف الأضلاع =

(٢ ، ١ ، صفر)

[٦] عدد خطوط تماثل متوازي الأضلاع =

(صفر ، ٢ ، ٤)

[٧] عدد خطوط تماثل المربع =

(٤ ، ٢ ، ١)

[٨] عدد خطوط تماثل المعين =

(٣ ، ٢ ، ١)

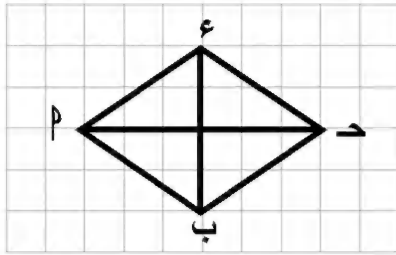
(٣) لاحظ الشكل المقابل ثم أكمل :

[١] الشكل $\triangle PDE$ يسمى

[٢] عدد خطوط تماثل الشكل

$\triangle PDE$ يساوي

[٣] المثلث $\triangle PDE$ يطابق المثلث



(٤) في الشكل المقابل :

إذا كان \overleftrightarrow{PD} هو خط الطي

لمتوازي الأضلاع $\triangle PDE$

فأجب عن ما يلي :

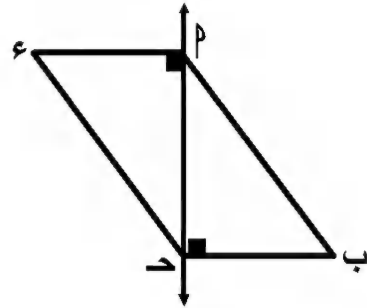
[١] هل $\angle B$ تنطبق على $\angle D$ ؟

[٢] هل $\angle P$ تنطبق على $\angle E$ ؟

[٣] هل ينطبق المثلث $\triangle PDE$ على المثلث $\triangle PDE$ ؟

[٤] هل \overleftrightarrow{PD} خط تماثل الشكل $\triangle PDE$ ؟

[٥] هل المثلث $\triangle PDE$ يطابق المثلث $\triangle PDE$ ؟ ولماذا ؟



ملاحظة :



إذا وجد خط يقسم شكلاً إلى جزأين متطابقين فليس من الضروري أن يكون هذا الخط خط تماثل للشكل

الدرس الثالث : الأنماط البصرية

النمط البصري : هو تتابع من رموز أو أشكال وفقاً لنظام معين (أو لقاعدة معينة)

أمثلة :

[١] الخ ... 

(وصف النمط : تكرار  )

[٢] الخ ... ، ١٠ ، ٧ ، ٤ ، ١

(وصف النمط : كل عدد يزيد ٣ عن السابق له مباشرة)

[٣] م ب د م ب د م ب د م ب د الخ

(وصف النمط : تكرار م ب د)

(١) أكتشف القاعدة (أو النمط) ثم أكمل :

[١] الخ ... 

(وصف النمط : ...)

[٢] الخ ... 

(وصف النمط : ...)

[٣] الخ ... ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١١٠

(وصف النمط : ...)

(٢) أكتشف القاعدة (أو النمط) ثم أكمل :

[١] الخ ... ، ... 

[٢] الخ ... ، ... 

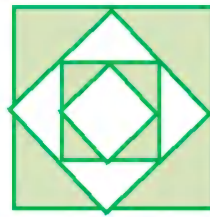
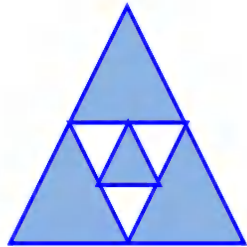
[٣] الخ ... ، ... 

[٤] الخ ... ، ... ، ... ، ٦،٤ ، ٦،٢ ، ٦

[٥] الخ ... ، ... ، ... ، ٩،٢ ، ٩،٦ ، ١٠

[٦] الخ ... ، ... ، ... ، س ص ع ، س ص ع ، س ص ع

(٣) في كل من الشكلين التاليين ، أكتشف النمط ثم أكمل برسم شكل واحد يسير وفق نفس النمط :



أحمد الشنتوري

الوحدة الثالثة

القياس

الدرس الأول : السعة

السعة :

هي مقدار ما يحتويه وعاء أو كوب أو زجاجة أو عبوة
من سائل أو مادة

قياس السعة :

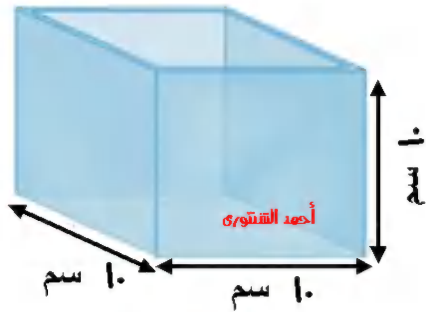
نتعامل في حياتنا اليومية كثيراً مع السعة ومن أمثلة ذلك :
زجاجة مياه غازية سعتها " لتر واحد " ،
زجاجة زيت سعتها ٢ لتر ، حقنة لمرضى سعتها ٢ مليلتر
.... إلخ



التر و الملليتر :

التر :

هو سعة عبوة على شكل مكعب
طول ضلعه ١٠ سم



الملليتر :

هو سعة عبوة على شكل مكعب
طول ضلعه ١ سم



التر = ١٠٠٠ ملليتر

ملاحظات :

التر = ١ ديسمتر^٣ (ديسم^٣)

الملليتر = ١ سنتيمتر^٣ (سم^٣)

التر = ١ ديسم^٣ = ١٠٠٠ سم^٣ = ١٠٠٠ ملليتر

(١) أكتب وحدة القياس المناسبة لكل مما يلي :


[١] كمية دواء تملأ زجاجة (....) 

[٢] كمية عصير تملأ علبة من الحجم العائلي (....) 


[٣] مقدار ما يملأ زجاجة مياه معدنية (....) 

[٤] مقدار جرعة دواء بحقنة لمرضى (....) 

(٢) أختار الإجابة الأقرب إلى الصواب مما بين القوسين :

[١] سعة سخان للمياه
(٣ مليلترات ، ٣ لتر ، ٣ مليلتراً) 

[٢] سعة كوب ماء

(٣ لترات ، ٢٥ مليلتراً ، ٢٥ مليلتراً) 

[٣] مقدار المياه التي يستخدمها شخص في الإستحمام

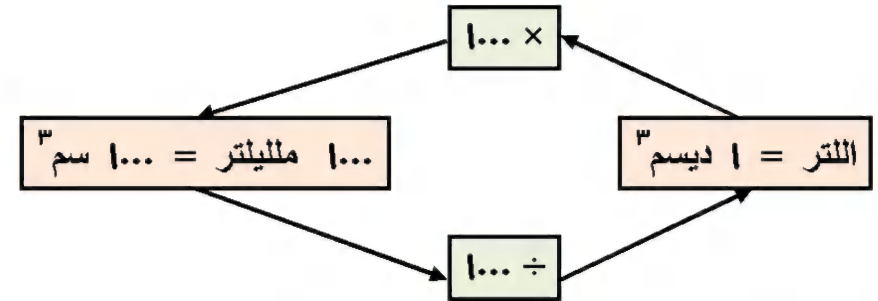
(٥٠ لتراً ، ١ لتر ، ١ لترات)

[٤] متوسط إستهلاك الفرد العادي من المياه في اليوم

(١٥ لتراً ، ١٥٠ لتر ، ١٥٠ مليلتر)

[٥] مقدار كمية اللبن التي تستهلكها أسرة مكونة من أربعة أفراد

(٥٠٠ لتر ، ٥٠ لتراً ، ٢٠٠ مليلتر)



مثال (١) حول كلاً مما يلي إلى الوحدة المطلوبة :

[١] ٤٥٠٠ مليلتر = لتر

[٢] ٢٣٠٠ مليلتر = لتر

[٣] ٢٧ ديسم³ = لتر

[٤] ١/٢ لتر = مليلتر

[٥] ٧,٦٥ لتر = مليلتر

الحل

[١] ٤٥٠٠ مليلتر = ٤٥٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٤,٥ لتر

[٢] ٢٣٠٠ مليلتر = ٢٣٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٢,٣ لتر

[٣] ٢٧ ديسم³ = ٢٧ لتر

[٤] ١/٢ لتر = ١/٢ × ١٠٠٠ = ٥٠٠ مليلتر

[٥] ٧,٦٥ لتر = ٧,٦٥ × ١٠٠٠ = ٧٦٥٠ مليلتر

(٣) أكمل :

[١] ٣ لتراً = مليلتر

[٢] ٣. لتراً = مليلتر

[٣] ٦... مليلتر = لتر

[٤] ٤٧٥. مليلتر = لتر

[٥] ٥,٣٦ لتراً = مليلتر

[٦] $\frac{3}{4}$ لتراً = مليلتر

(٤) رتب الكميات التالية تنازلياً :

٦ لتر ، ٥٥٠. مليلتر ، ٩,٢٥ لترات ، ٨... مليلتر

الترتيب :

(٥) أختَر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٢٥٥ مليلترأ $\frac{1}{4}$ لتر

(> ، = ، <)

[٢] $\frac{1}{4}$ لتر ٢٥. مليلترأ

(> ، = ، <)

[٣] ٤... مليلترأ ٤ لتر

(> ، = ، <)

[٤] اللتر هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفه سنتيمتر

(١.٠ ، ١.٠ ، ١.٠)

[٥] المليلتر هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفه سنتيمتر

(١.٠ ، ١.٠ ، ١.٠)

[٦] اللتر هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفه ديسيمتر

(١.٠ ، ١.٠ ، ١.٠)

[٧] ٢٥ ديسيمترأ مكعبأ لتر

($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، ٢٥)

[٨] سعة كوب من الشاي

(٣ لتر ، ٢٥ مليلترأ ، ٢٠. مليلتر)

أحمد الشنتوري

الدرس الثاني : الوزن

عندما تضع كتلة مقدارها واحد كيلوجرام من الحديد على كف يدك فإنك تحمل جسماً وزنه واحد كيلوجرام

الكتلة : هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
أى أن : الكتلة التى مقدارها واحد كيلوجرام من الحديد
تعنى أن : الجسم يحتوى على واحد كيلوجرام من مادة الحديد

الوزن : وزن الشئ هو قياس ثقله
و هو طريقة لتحديد كمية المادة التى يحتويها الجسم

نعم أن :

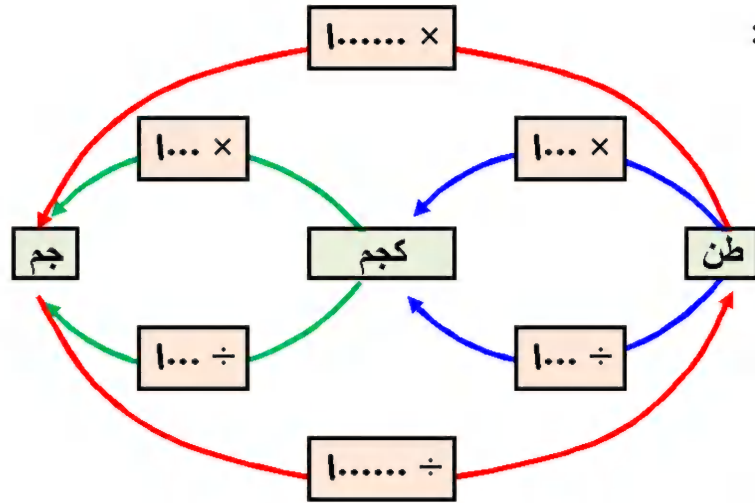
الكيلوجرام هو وحدة لقياس الوزن ويرمى له بالرمز (كجم)
كما توجد وحدة أصغر لقياس الوزن هى : الجرام (جم) حيث :

الكيلوجرام = ١٠٠٠ جرام وللختصار تكتب : ١ كجم = ١٠٠٠ جم

و لقياس الوزن وحدة أخرى تسمى : الطن

حيث : الطن = ١٠٠٠ كجم = ١٠٠٠٠٠ جم

ملاحظة :



(١) أكمل :

- [١] ٤ كجم = جم
[٢] ٢ طن = كجم
[٣] ٣ طن = جم
[٤] ٣٦٠٠ كجم = جم
[٥] ٦٤٠٠ طن = كجم
[٦] ٩١٠٠٠٠ طن = جم
[٧] ٠,٧٥ طن = كجم
[٨] ٨ $\frac{1}{4}$ طن = كجم

أحمد الشنتوري

(٢) أكتب وحدة القياس المناسبة لكل مما يلي :

[١] حمولة عربة نقل

[٢] وزن خاتم الذهب

[٣] وزن كمية من الفاكهة

[٤] أقصى حمولة لكوبرى يقام على ترعة

(....)

(....)

(....)

(....)

(٦) إذا كان ثمن الكياو جرام من اللحم ٧٥ جنيهاً ، كم يكون ثمن كمية وزنها كيلوجرام و نصفاً ؟

ثمن كمية اللحم = = جنيهاً

(٥) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٦٥٠٠ كجم $\frac{1}{4}$ طن

(> ، = ، <)

[٢] ٩٥١٢ طن ٩٥١٢٠٠ جم

(> ، = ، <)

[٣] $\frac{1}{4}$ كجم ٧٥٠ كجم

(> ، = ، <)

[٤] وزن أحد الكتب التي أحملها

(٣ طن ، ٣٠ كجم ، ٣٠٠ جم)

[٥] ٣,٥ طن = كجم

(٣٥٠ ، ٣٥٠٠ ، ٣٥)

[٦] ٨,٤ كجم = جم

(٨٤ ، ٨٤٠ ، ٨٤٠٠)

(٣) اختر الإجابة الأقرب إلى الصواب مما بين القوسين :

[١] تبلغ حمولة سيارة نقل (٣ طن ، ٣٠ كجم ، ٣٠٠ جم)

[٢] وزن حقيبة الكتب التي تحملها (٣ طن ، ٣ كجم ، ٣ جم)

[٣] وزن أسورة من الفضة (٢ طن ، ٢ كجم ، ١٠ جرامات)

[٤] يبلغ وزن أخيك والدك (طناً واحداً ، ٩٥ كجم ، ٩٥ جم)

(٤) رتب ما يلي تصاعدياً : ٣٥٠٠ كجم ، ٤٨..... جم ، $\frac{1}{4}$ طن

الترتيب التصاعدي :

(٥) اشترى رجل ٣ طن حديد لبناء منزله فإذا كان ثمن الكيلوجرام من

الحديد ٥ جنيهاً أوجد : ثمن طن الحديد ، ثمن كمية الحديد المشتراة

ثمن طن الحديد = = جنيهاً

ثمن كمية الحديد المشتراة = = جنيهاً

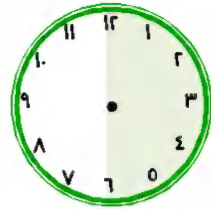
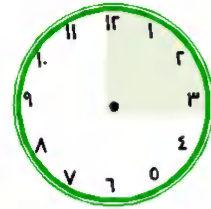

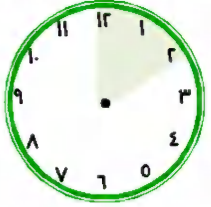


الدرس الثالث : الوقت

تمهيد :

الوقت (الزمن) شئ مهم في حياتنا اليومية فنحن نتعامل مع الوقت في معظم المواقف :
نصلى في أوقات محددة ، نذهب إلى مدرستك في وقت محدد ،
يذهب والدك إلى عمله في وقت محدد ، إلخ

نعلم أن :

من وحدات قياس الوقت (الزمن) : الساعة و الدقيقة
حيث :

| | | |
|--|--|--|
| الساعة = 60 دقيقة  | $\frac{1}{4}$ الساعة = 15 دقيقة  | $\frac{1}{2}$ الساعة = 30 دقيقة  |
| $\frac{1}{3}$ الساعة = 20 دقيقة  | $\frac{2}{3}$ الساعة = 40 دقيقة  | $\frac{1}{4}$ الساعة = 15 دقيقة  |

(١) أكمل :

- [١] ٥ ساعات = دقيقة
[٢] ٢٤٠ دقيقة = ساعة
[٣] $\frac{1}{4}$ دقيقة = ثانية
[٤] $\frac{1}{3}$ يوم = ساعة
[٥] يومان = ساعة
[٦] ١٢٠ ثانية = دقيقة
[٧] ٧٢ ساعة = يوم
[٨] الدقيقة = ساعة

(٢) رتب ما يلى تصاعدياً :

٤٣٢٠ ثانية ، ٩٦٠ دقيقة ، ٨ ساعات ، $\frac{5}{8}$ يوم

الترتيب التصاعدي :

(٣) أكتب وحدة القياس المناسبة لكل مما يلى :

[١] تحديد الفائز بسباق جرى ١٠٠ متر

[٢] زمن طابور الصباح بالمدرسة

[٣] فترة النوم للشخص العادى

[٤] أداء فريضة الحج

(٤) أختار الجواب الأقرب للصواب :

[١] إلقاء قصيدة شعر (٣ ثوانى ، ٣ دقائق ، ٣ ساعات)

[٢] فترة العمل لموظف (٤٨ دقيقة ، ٣٦٠ ثانية ، $\frac{1}{3}$ يوم)

[٣] تناول وجبة الغذاء (ربع ساعة ، ربع دقيقة ، ربع ثانية)

[٤] أداء فرض الصلاة (١٠ ثوانى ، ١٠ دقائق ، ١٠ ساعات)

[٥] لعب مباراة كرة قدم (٣ دقائق ، ١٠ دقائق ، ساعة ونصف)

[٦] السفر بالقطار من أسوان إلى القاهرة

(١٥ دقيقة ، ساعة ، ١٦ ساعة)

(٥) عامل يعمل بالساعة بأجر ٨ جنيهات لكل ساعة فإذا عمل ١٢ ساعة

لدى صاحب العمل فكم يكون أجره ؟

أجر العامل = = جنيه

(٦) بدأ شخص ممارسة رياضة الجرى الساعة الرابعة و الربع و أنهاها

الساعة الخامسة إلا ربع أوجد الوقت الذى إستغرقه

الوقت الذى إستغرقه = = ساعة

(٧) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٥٠ دقيقة $\frac{3}{4}$ ساعة

(> ، = ، <)

[٢] ساعتان ٧٢٠٠ ثانية

(> ، = ، <)

[٣] $\frac{1}{4}$ يوم ٧ ساعات

(> ، = ، <)

[٤] يستغرق اليوم الدراسى

(٦ ساعات ، ١٨ ساعة ، $\frac{1}{3}$ يوم)[٥] $\frac{2}{3}$ يوم = ساعة

(١٨ ، ١٦ ، ١٥)

[٦] يوم واحد = دقيقة

(٢٤ ، ٣٦٠٠ ، ١٤٤٠)

أحمد الشنتورى

الوحدة الرابعة

الإحصاء و الاحتمال

الدرس الأول : جمع البيانات و عرضها و تمثيلها

أهمية البيانات :

يحتاج الإنسان البيانات لفهم ما يحيط به و لإتخاذ قرارات مناسبة في ضوء تلك البيانات

أساليب جمع البيانات :

يتحدد أسلوب جمع البيانات تبعاً للهدف محل الدراسة و البحث و تعتبر طريقة جمع البيانات من أهم المراحل التي يعتمد عليها البحث الإحصائي ، كما أن جمع البيانات بأسلوب علمي صحيح يترتب عليه الوصول إلى نتائج دقيقة إتخاذ القرارات المناسبة

أولاً : الملاحظة :

ملاحظة الأشياء و عدها ثم تسجيلها أو قياسها
مثل : حصر غياب المتعلمين بمدرسة ما لمدة زمنية معينة
أو قياس درجات الحرارة العظمى و الصغرى لمدة معينة

ثانياً : التجارب :

التجريب من الأمور الأساسية التي تمكننا من المعرفة الجديدة و من الإلمام بكثير من الوقائع (الحقائق) في الكون و التعرف على بيانات لم تكن معروفة لدينا من قبل

مثل : إجراء تجربة لمعرفة تأثير الضوء على نمو النبات

ثالثاً : الدراسات الميدانية :

كثيراً ما نحتاج إلى معرفة رأى الناس في شئ ما و ذلك حتى نتخذ قراراتنا في ضوء هذه المعرفة و يتم ذلك ب إستطلاع رأى الأفراد
مثل : إستطلاع رأى أعضاء مركز شباب عن اللعبة التي يفضلون ممارستها بالمركز

عرض البيانات و تمثيلها و استنتاج معلومات منها :

يتم عرض البيانات في جداول منها الجدول التكراري البسيط

و تستخدم رموز (مثل : ||||)

حيث : تجميع كل ٥ علامات في حزمة

" و تستخدم طريقة الحزمة لتسهيل عملية العد "

(١) سجل المعلم المشرف على مقصف المدرسة بإحدى المدارس عدد التلاميذ المترددين على المقصف في الفسحة لمدة أسبوع دراسي فكان كما يلي :

| اليوم | العلامات | عدد التلاميذ |
|----------|---------------------------------------|--------------|
| الأحد | $\text{ } \text{ } \text{ }$ | |
| الاثنين | $\text{ } \text{ } \text{ }$ | |
| الثلاثاء | $\text{ } \text{ } \text{ }$ | |
| الأربعاء | $\text{ } \text{ } \text{ }$ | |
| الخميس | $\text{ } \text{ }$ | |

أكمل الجدول ثم أجب عما يلي :

[١] عدد التلاميذ المترددين على المقصف المدرسي خلال هذا الأسبوع

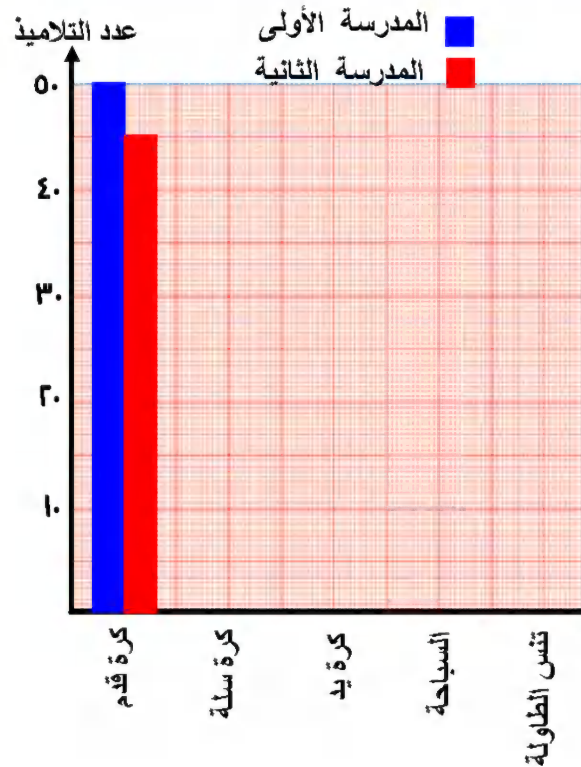
=

[٢] اليوم الذي يتردد فيه أكبر عدد من التلاميذ هو يوم

[٣] اليوم الذي يتردد فيه أقل عدد من التلاميذ هو يوم

(٣) يبين الجدول التالي عدد التلاميذ المشتركين في ألعاب رياضية مختلفة بمدرستين

| اللعبة المدرسة | كرة قدم | كرة السلة | كرة اليد | السباحة | تنس الطاولة |
|-------------------|---------|-----------|----------|---------|-------------|
| الأولى | ٥٠ | ٤٥ | ٣٥ | ٢٥ | ٣٠ |
| الثانية | ٤٥ | ٤٠ | ٣٥ | ٣٠ | ٢٥ |



[١] أكمل تمثيل هذه

البيانات بأعمدة مزدوجة

[٢] ما عدد المشتركين

في لعبة كرة القدم من المدرستين؟

و ما الفرق بينهما؟

[٣] في أي لعبة يتساوى

عدد المشتركين في المدرستين؟

[٤] في أي مدرسة يشترك

عدد أكبر من المتعلمين في الألعاب الرياضية؟

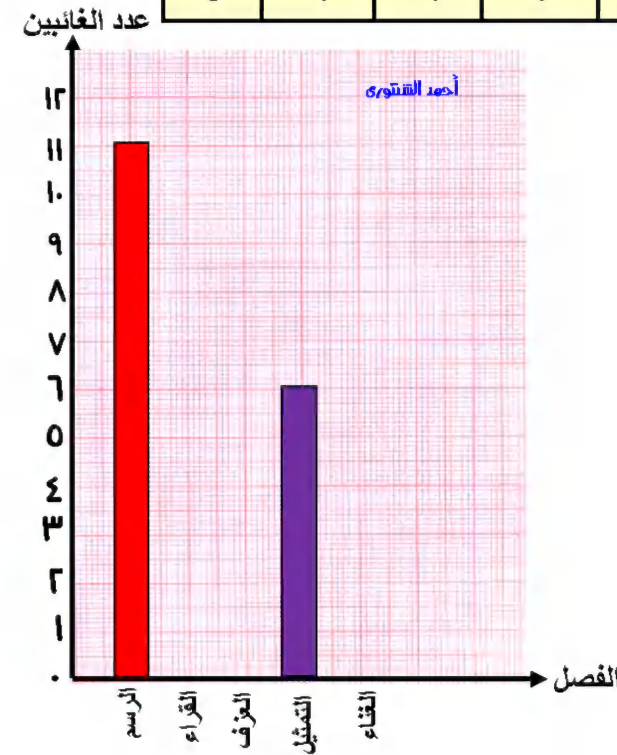
تمثيل البيانات بالأعمدة و الأعمدة المزدوجة :

تمثيل البيانات يعتبر مكملاً لعرضها في جداول حيث تستخدم الرسومات و الأشكال في إظهار البيانات حيث تعطي فكرة سريعة عن الظاهرة محل الدراسة ، و من طرق تمثيل البيانات الأعمدة و الأعمدة المزدوجة

(٢) يمارس عدد من التلاميذ الهوايات المبينة بالجدول التالي

أكمل تمثيل هذه البيانات بالأعمدة :

| الهواية | الرسم | القراءة | العزف | التمثيل | الغناء |
|--------------|-------|---------|-------|---------|--------|
| عدد التلاميذ | ١٢ | ٧ | ٩ | ٦ | ٥ |



(٥) يبين الجدول التالي قيمة استهلاك الكهرباء لأسرتين في ٥ أشهر بالكيلووات :

| الشهر | يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو |
|----------------|-------|--------|------|-------|------|
| الأسرة الأولى | ٤٠٠ | ٣٥٠ | ٥٠٠ | ٤٥٠ | ٢٠٠ |
| الأسرة الثانية | ٣٥٠ | ٤٥٠ | ٢٥٠ | ٥٠٠ | ٥٠٠ |

أحمد الشنتوري

- [١] مثل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة
- [٢] أي الأسرتين أكثر استهلاكاً للكهرباء في شهر فبراير ؟
- [٣] أي الأسرتين أقل استهلاكاً للكهرباء في شهر مايو ؟
- [٤] أوجد مجموع ما استهلكته الأسرة الأولى في شهري يناير و مايو
- [٥] أوجد الفرق بين ما استهلكته الأسرة الثانية في شهري فبراير و مارس ؟

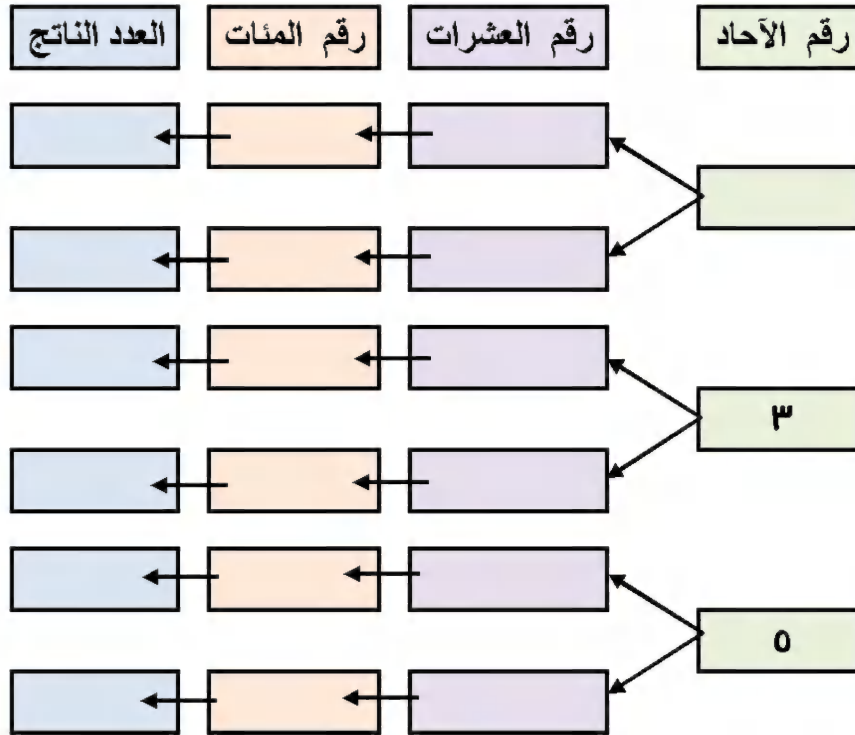
(٤) يبين الجدول التالي الإنتاج اليومي لعدد السلع لمصنعين " يعملان في نفس المجال " خلال ٥ أيام مختلفة :

| اليوم | الأول | الثاني | الثالث | الرابع | الخامس |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| المصنع الأول | ٢٠٠ | ٢٥٠ | ٣٠٠ | ٤٥٠ | ٤٠٠ |
| المصنع الثاني | ٢٥٠ | ٣٠٠ | ٢٥٠ | ٤٠٠ | ٤٥٠ |

- [١] مثل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة
- [٢] ما أقل إنتاج للمصنعين ؟ و في مصنع ؟ و في يوم ؟
- [٣] في أي يوم أنخفض فيه إنتاج كل من المصنعين ؟

(٧) بالإستعانة بالشجرة البيانية أوجد عدد الأعداد المكونة من ثلاثة

أرقام مختلفة من الأرقام : ٦ ، ٨ ، ٩ ثم أكتب هذه الأعداد



الأعداد هي :

(٨) بالإستعانة بالشجرة البيانية أوجد عدد الأعداد المكونة من ثلاثة

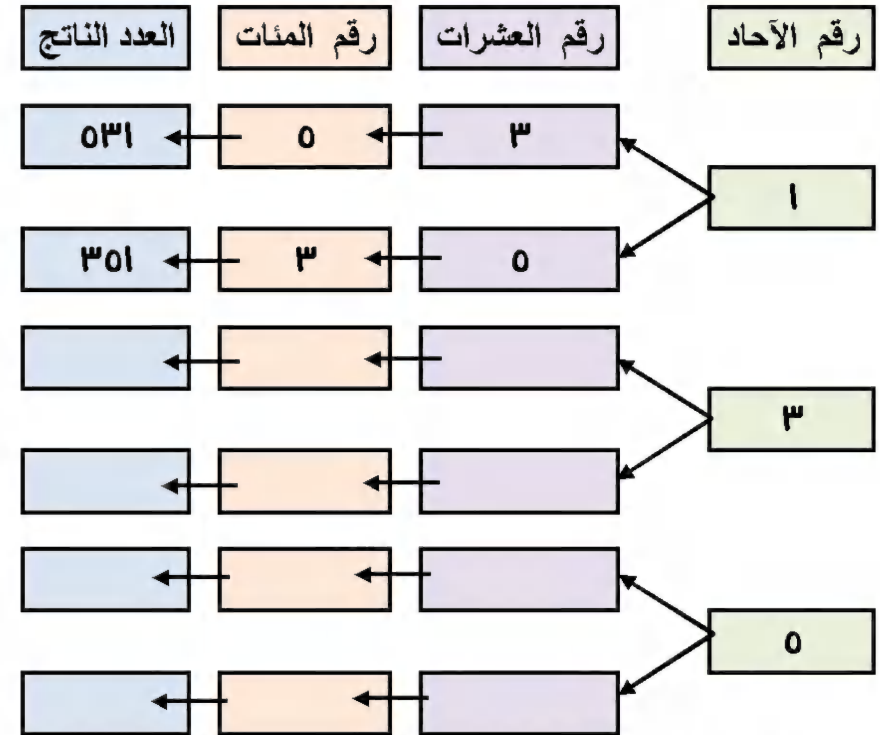
أرقام مختلفة من الأرقام : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ثم أكتب هذه الأعداد

تمثيل البيانات بالشجرة البيانية :

الشجرة البيانية من طرق تمثيل البيانات و هي عبارة عن رؤوس مرتبطة ببعضها البعض بخطوط مستقيمة تسمى الحواف و سميت بالشجرة البيانية لأنها تشبه الشجرة من حيث الشكل

(٦) كم عدداً مكوناً من ثلاثة أرقام مختلفة يمكن كتابته من الأرقام

١ ، ٣ ، ٥ ؟ أكمل الشجرة البيانية ثم أكمل التالي :



عدد الأعداد الناتجة =

هذه الأعداد هي :

الدرس الثاني : الاحتمال

فرصة حدوث حدث معين (محدد) :

نعلم أن :

أولاً : الأحداث :

الأحداث إما أن تكون مؤكدة الحدوث أو ممكنة أو مستحيلة

ثانياً : الاحتمال :

الاحتمال يعبر عن فرصة وقوع الحدث

درجة الاحتمال هي : مؤكد أو مستحيل أو ممكن

[1] احتمال وقوع الحدث المؤكد = 1

[2] احتمال وقوع الحدث المستحيل = صفراً

[3] احتمال وقوع الحدث الممكن يتراوح بين : 1 ، 0

(1) أكمل بكتابة كلمة (المؤكد ، الممكن ، المستحيل) :

[1] من أن تسير السيارة من غير وقود

[2] من أن ينقطع التيار الكهربائي

[3] من القفز من الطائرة بدون مظلة

[4] من أن تشرق الشمس من الشرق

[5] من أن أحصل على درجة مرتفعة في إختبار الرياضيات

[6] من تمطر السماء ذهباً

[7] من يكون الجو غداً شديدة الحرارة

(2) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[1] احتمال أن تسير السيارة من غير وقود

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })

[2] احتمال أن ينقطع التيار الكهربائي

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })

[3] احتمال القفز من الطائرة بدون مظلة

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })

[4] احتمال أن تشرق الشمس من الشرق

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })

[5] احتمال أن أحصل على درجة مرتفعة في إختبار الرياضيات

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })

[6] احتمال أن تمطر السماء ذهباً

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })



[7] احتمال أن يكون الجو غداً شديدة الحرارة

(صفر أو 1 أو { بين 1 ، 0 })

أحمد الشنتوري

حساب الاحتمال :

نعلم : احتمال وقوع الحدث = $\frac{\text{عدد مرات وقوع الحدث}}{\text{عدد جميع الأحداث الممكنة}}$

مثال : مع أبرار ١٠٠ دبوس ، وقعت جميعها على الأرض ، فظهر بعضها مستنداً على قاعدة  وظهر بعضها مائلاً  فإذا كان عدد الدبابيس المائلة ٤٦ دبوساً ، احسب احتمال أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة

الحل

الأحداث الممكنة هي : إما أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة أو أن يظهر الدبوس مائلاً

احتمال أن يظهر يظهر الدبوس مائلاً كما وجد بالتجربة = $\frac{٤٦}{١٠٠} = ٠,٤٦$
عدد المرات التي ظهر فيها الدبوس مائلاً كما وجد بالتجربة
 $١٠٠ - ٤٦ = ٥٤$ مرة
احتمال أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة كما وجد بالتجربة
 $= \frac{٥٤}{١٠٠} = ٠,٥٤$

ملاحظة : $\frac{٤٦}{١٠٠} + \frac{٥٤}{١٠٠} = ١$

أي أن : مجموع الإحتمالات لكل الأحداث الممكنة = ١

حل آخر للمثال :

الأحداث الممكنة هي : إما أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة أو أن يظهر الدبوس مائلاً

احتمال أن يظهر يظهر الدبوس مائلاً كما وجد بالتجربة = $\frac{٤٦}{١٠٠} = ٠,٤٦$
احتمال أن يظهر الدبوس مستنداً على قاعدة كما وجد بالتجربة
 $= ١ - ٠,٤٦ = ٠,٥٤$

(٣) إذا كان احتمال نجاح " محمد " في إختبار الرياضيات هو ٠,٧ .

، احتمال نجاح " سعاد " في نفس الإختبار هو $\frac{٣}{٤}$ فأيهما يكون احتمال نجاحه أكبر في الإختبار محمد أم سعاد ؟ أكمل :

[١] احتمال نجاح محمد = ٠,٧ = ٠,٧٠

[٢] احتمال نجاح سعاد = $\frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$

[٣] $\frac{٣}{٤} \dots ٠,٧٠$ (< أو >)

[٤] احتمال نجاح أكبر من احتمال نجاح في الإختبار

(٤) تنبأت الأرصاد الجوية بأن احتمال سقوط الأمطار غداً هو $\frac{٧}{٨}$

، احتمال سقوط الأمطار بعد غداً هو ٠,٥ . ففى أى اليومين يكون احتمال سقوط الأمطار أكبر غداً أم بعد غد ؟ أكمل :

[١] احتمال سقوط الأمطار غداً = $\frac{٧}{٨} = ٠,٨٧٥$

[٢] احتمال سقوط الأمطار بعد غد = ٠,٥ = ٠,٥٠

[٣] ٠,٥ $\frac{٧}{٨}$ (< أو >)

[٤] احتمال سقوط الأمطار أكبر من احتمال سقوط الأمطار

(٧) يحتوي صندوق على ١٠ كرات متشابهة منها ٦ كرات زرقاء ، والباقي خضراء اللون فإذا سحبت كرة واحدة و أنت مغمض العينين أكمل :

[١] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة زرقاء =

$$= \frac{\text{عدد الكرات الزرقاء}}{\text{عدد الكرات كلها}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

[٢] عدد الكرات الخضراء بالصندوق =

[٣] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة خضراء =

$$= \frac{\text{عدد الكرات الخضراء}}{\text{عدد الكرات كلها}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

[٤] حل آخر لرقم [٣] :

احتمال أن تكون الكرة المسحوبة خضراء = ١ - =

(٨) إناء يحتوي على ٥ كرات حمراء ، ٣ كرات سوداء ، ٤ كرات بيضاء لها نفس الحجم فإذا سحبت كرة واحدة و أنت مغمض العينين أكمل :

[١] عدد الكرات كلها بالصندوق =

[٢] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء =

[٣] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة سوداء =

(٥) ألقيت قطعة نقود ١٠٠ مرة فظهرت صورة ٥٧ مرة

ما احتمال أن تظهر صورة ؟
و ما احتمال أن تظهر كتابة ؟
أكمل :



الأحداث الممكنة هي : إما أن تظهر أو

احتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = =

عدد المرات التي ظهر فيها كتابة = - = مرة

احتمال أن تظهر كتابة كما في التجربة = =

حل آخر :

الأحداث الممكنة هي : إما أن تظهر أو

احتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = =

احتمال أن تظهر كتابة كما في التجربة = ١ - =

(٦) أكمل ما يلي :

إذا كان احتمال نجاح طالب في إختبار ما = ٧٠٪ ،

فإن احتمال رسوبه في نفس الإختبار = ١ - =

[٤] ظهور عدد أكبر من ٣ =

[٥] ظهور عدد أكبر من ٦ =

[٦] ظهور عدد أولى =

[٧] ظهور الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ =



(١١) الشكل المقابل :

يمثل قرصاً مقسماً إلى ٨ قطاعات متساوية
مرقمة من ١ إلى ٨ احتمال أن يستقر السهم
في قطاع معين " القطاع رقم ٣ مثلاً "

.... =

(١٢) يحتوي صندوق على بطاقات متساوية كتبت عليها الأرقام ٣ ، ٤ ،

٥ ، ٧ ، ٩ فإذا سحبت بطاقة واحدة بطريقة عمياء أكمل :

[١] احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل الرقم ٧ =

[٢] احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل إما الرقم ٣ و

إما الرقم ٥ =

[٣] احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل رقماً يقع بين

٢ ، ٨ =

[٤] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء =

[٥] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو حمراء =

[٦] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو حمراء أو سوداء

.... =

[٧] احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست سوداء =

(٩) عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة و ملاحظة الوجه العلوي
أكمل :

[١] احتمال ظهور صورة =

[٢] احتمال ظهور كتابة =

[٣] احتمال ظهور صورة أو كتابة =

(١٠) عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة و ملاحظة العدد الظاهر على
الوجه العلوي أوجد احتمال الأحداث التالية :

[١] ظهور عدد فردي =

[٢] ظهور عدد زوجي =

[٣] ظهور عدد أقل من ٣ =



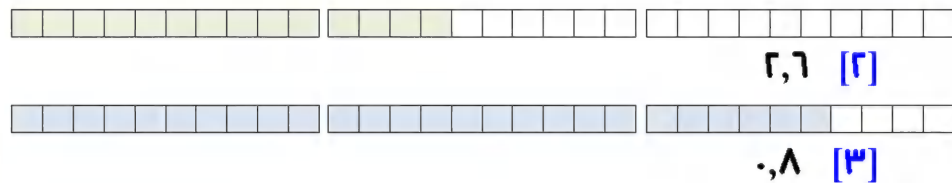
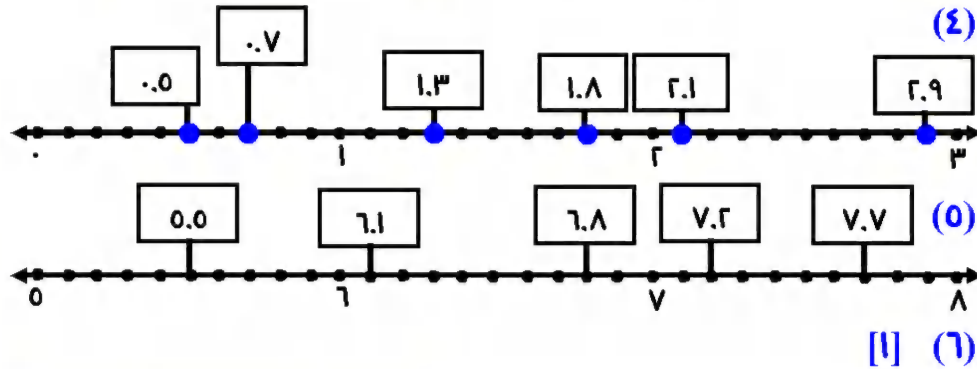
- [٦] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٨ على الوجه العلوي = ($\frac{1}{8}$ ، ١ ، صفر)
- [٧] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٤ على الوجه العلوي = ($\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)
- [٨] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أقل من ١ على الوجه العلوي = ($\frac{1}{6}$ ، ١ ، صفر)
- [٩] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد زوجي أولى على الوجه العلوي = ($\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)
- [١٠] احتمال الحدث المؤكد = ($\frac{1}{6}$ ، ١ ، صفر)
- [١١] احتمال الحدث المستحيل = ($\frac{1}{6}$ ، ١ ، صفر)
- [١٢] من يطير الفيل (المؤكد ، الممكن ، المستحيل)
- [١٣] من أن تكون السماء ملبدة بالغيوم (المؤكد ، الممكن ، المستحيل)
- [١٤] احتمال وقوع الحدث المؤكد احتمال وقوع الحدث المستحيل (> ، = ، <)

- (١٣) سحب بطاقة من كيس يحتوي على ٣. بطاقة مرقمة من ١ إلى ٣. أوجد احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل عدداً :
 [١] يقبل القسمة على ٣ =
 [٢] يقبل القسمة على ٥ =
 [٣] يقبل القسمة على ٣ و ٥ في نفس الوقت =
- (١٤) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- [١] عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة و ملاحظة الوجه العلوي فإن احتمال ظهور صورة = ($\frac{1}{6}$ ، ١ ، صفر)
- [٢] عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة و ملاحظة الوجه العلوي فإن ظهور كتابة هو حدث (مؤكد ، ممكن ، مستحيل)
- [٣] أن تشرق الشمس من الشرق هو حدث (مؤكد ، ممكن ، مستحيل)
- [٤] احتمال ظهور الشمس من الغرب = ($\frac{1}{6}$ ، ١ ، صفر)
- [٥] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد زوجي على الوجه العلوي = ($\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)

الدرس الثاني : الأعداد العشرية

- (١) ١,٨ [١] ٥,٧ [٢] ٧,٩ [٣] ٩,٨ [٤] ٢١,٥ [٥] ٢١,٥ [٥] ٢١,٥ [٥] ٢١,٥ [٥]
 (٢) ٧,٥ [١] ١١,٢ [٢] ٣,٤ [٣] ٥,٢ [٤] ١,٨ [٥] ٢,٧ [٦] ٢,٧ [٦]
 (٣) ٧,٤ [١] ٢,٨ [٢] ١,٥٩ [٣] ٢,٧ [٤] ٤,١٩ [٥] ١,٦١ [٦] ١,٦١ [٦]
 (٤)



اجوبة بعض التمارين

الكسور و الأعداد العشرية

الوحدة الأولى

الدرس الأول : الكسور

- (١) ١٧/٤ [١] ١٧/٣ [٢] ٤٣/٥ [٣] ٢٩/٧ [٤] ٦٥/٩ [٥] ١١/٦ [٦]
 (٢) ٤ ١/٦ [١] ٢ ٢/٣ [٢] ٧ ١/٤ [٣] ٩ ١/٦ [٤] ٥ ٢/٧ [٥] ٢ ١/١١ [٦]
 (٣) ١/٦ [١] ٢/٤ [٢] ٦ [٣] ٧/٩ [٤] ٧/٩ [٥] ٨/٩ [٦]
 (٤) ١/٦ > ٥/٧ [١] ٢/٤ < ٤/٥ [٢] ١/٦ < ٧/٨ [٣]
 (٥) ٢/٣ , ٢/٥ , ١/٦
 (٦) ١١/١١ [١] ١٧/٢١ [٢] ٣/١٠ [٣] ٦/٢٥ [٤]
 (٧) ٤/٣ [١] ١١/٢٠ [٢] ٧/٩ [٣] ٧/٩ [٤]
 (٨) ١ [١] ٩/٧ [٢] ٧/٩ [٣]
 (٩) ١ [١] ١٧/١٥ [٢]

$$٣ \frac{١}{٣} = \frac{١٠}{٣} [١] \quad ٤ \frac{٤}{٧} = \frac{٣٢}{٧} [٢]$$

$$٤ \frac{٢}{١١} = \frac{٤٢}{١١} [٣] \quad ٣ \frac{٢}{٣} = \frac{١١}{٣} [٤]$$

$$(١١) \text{ الباقي } = ٩٨ \frac{٢}{٣} - ٧٦ \frac{١}{٣} = ٢٢ \frac{١}{٣} \text{ جنيهاً}$$

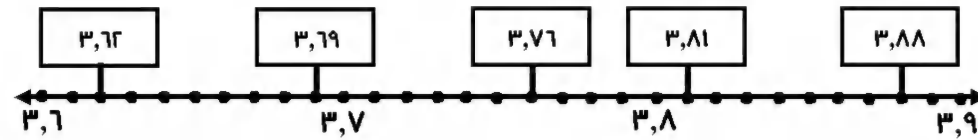
$$(١٢) \text{ ما دفعته } = ٥ \frac{٢}{٤} + ٧ \frac{١}{٤} = ١٣ \text{ جنيهاً}$$

$$\text{الباقي} = ٣٧ - ٥٠ = ١٣$$

$$(١٣) \frac{١}{٤} [١] \frac{١}{٢} [٢] \frac{٥}{٦} [٣] ١ [٤] ٥ [٥]$$

$$١٥ [٦] > [٧] = [٨] < [٩]$$

(٥)



3.62 [٢] 3.69 [١] (٧) 3.76 [٢] 3.81 [١] (٦) 3.88 [١] (٨)

3.62 [٢] 3.69 [١] (٧) 3.76 [٢] 3.81 [١] (٦) 3.88 [١] (٨)

3.62 [٢] 3.69 [١] (٧) 3.76 [٢] 3.81 [١] (٦) 3.88 [١] (٨)

الدرس الرابع : المقارنة بين عددين عشريين
و ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية

(١) ١٢ > ١١.٣ > ١١ [١] ١٢ > ١١.٣ > ١١ [١] ١٢ > ١١.٣ > ١١ [١]

(٢) ٢٤ > ٢٣.٧٤ > ٢٣ [٢] ٢٤ > ٢٣.٧٤ > ٢٣ [٢] ٢٤ > ٢٣.٧٤ > ٢٣ [٢]

(٣) ٩٥ > ٨٥.٨٥ > ٨٥ [٣] ٩٥ > ٨٥.٨٥ > ٨٥ [٣] ٩٥ > ٨٥.٨٥ > ٨٥ [٣]

(٤) ١ > ٠.٥٧ > ٠ [٥] ١ > ٠.٥٧ > ٠ [٥] ١ > ٠.٥٧ > ٠ [٥]

(٦) هناك الكثير من الأعداد التي تنحصر بين كل عددين منها :

(١) ٣٥.٥٣٢ ، ٣٥.٥٩ ، ٣٥.٥١ [١] ٣٥.٥٣٢ ، ٣٥.٥٩ ، ٣٥.٥١ [١] ٣٥.٥٣٢ ، ٣٥.٥٩ ، ٣٥.٥١ [١]

(٢) ٧٤.٩٢٨ ، ٧٤.٩٢٦ ، ٧٤.٩٢٢ [٢] ٧٤.٩٢٨ ، ٧٤.٩٢٦ ، ٧٤.٩٢٢ [٢] ٧٤.٩٢٨ ، ٧٤.٩٢٦ ، ٧٤.٩٢٢ [٢]

(٣) ٦١.٤٧٧ ، ٦١.٤٧٣ ، ٦١.٤٧١ [٣] ٦١.٤٧٧ ، ٦١.٤٧٣ ، ٦١.٤٧١ [٣] ٦١.٤٧٧ ، ٦١.٤٧٣ ، ٦١.٤٧١ [٣]

(٤) ١٧.٥٥ [١] (٣) ٢٣.٩٠ [٢] ٦.٩٩١ [٣] ١٧.٥٥ [١] (٣) ٢٣.٩٠ [٢] ٦.٩٩١ [٣]

(٥) ٠.٣٦ ، ٠.٦٣ ، ٣.٦ ، ٣.٣ [٥] ٠.٣٦ ، ٠.٦٣ ، ٣.٦ ، ٣.٣ [٥] ٠.٣٦ ، ٠.٦٣ ، ٣.٦ ، ٣.٣ [٥]

(٦) ٠.٣ ، ٤.٩ ، ٣.٥٥ ، ٣.١ [٦] ٠.٣ ، ٤.٩ ، ٣.٥٥ ، ٣.١ [٦] ٠.٣ ، ٤.٩ ، ٣.٥٥ ، ٣.١ [٦]

(٩)

| العدد | أجزاء من عشرة | آحاد | عشرات | مئات | ألوف |
|--------|---------------|------|-------|------|------|
| ٤٥٢١,٣ | ٣ | ١ | ٢ | ٥ | ٤ |
| ٦٨٠,٧ | ٧ | ٠ | ٨ | ٦ | |
| ١٩٢,٤ | ٤ | ٢ | ٩ | ١ | |
| ٩٢٣,٥ | ٥ | ٣ | ٢ | ٩ | |
| ٦١٠٣,٩ | ٩ | ٣ | ٠ | ١ | ٦ |
| ٧,٨ | ٨ | ٧ | | | |
| ٨٩٧,١ | ١ | ٧ | ٩ | ٨ | |

(١٠) ٢,٩ [٤] ٠,٨ + ٦ [٣] ٠,٥ + ٥ [٢] ٠,٧ + ٣ [١]

٨,١ [٦] ٧,٤ [٥]

(١١) ٠,١ [١] ٠,٨ [٢] ٠,٣ [٣] ٠,٥ [٤] ٠,٢ [٥] ٠,٤ [٦] ٠,١ [٧]

الدرس الثالث : المزيد من الأعداد العشرية

(١) ١,٣٢ [١] ٠,٨٥ [٢] ٠,٤٤ [٣] ٣,٧٥ [٤] ٠,٦٢٥ [٥] ٠,٥٦٨ [٦]

(٢) ٠,١٣ [١] ٠,٥٤ [٢] ٠,١٠٨ [٣]

(٣) ٥ $\frac{٣٦}{١٠٠}$ [١] ٧ $\frac{١٤}{١٠٠}$ [٢] ٨ $\frac{٢١٧}{١٠٠٠}$ [٤] ٨ $\frac{١٢٩}{١٠٠٠}$ [٣]

| العدد | أجزاء من | | | آحاد | عشرات | مئات | ألوف |
|----------|----------|------|------|------|-------|------|------|
| | ألف | مائة | عشرة | | | | |
| ١٢٣٤,٠٦٥ | ٥ | ٦ | ٠ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ٩٧١٠,٣٦٨ | ٨ | ٦ | ٣ | ٠ | ١ | ٧ | ٩ |
| ٥٨,٢٢ | | ٢ | ٢ | ٨ | ٥ | | |

$$(٩) [١] ٨, ٨, ٤, ٨ \quad [٢] ١٦, ١٦, ١٧, ٧, ١٧$$

$$(١٠) [١] ٥٢, ١٥ \quad [٢] ٢٢, ٧٩ \quad [٣] ٢١, ٢٩٢ \quad [٤] ٤٥, ٢١$$

| [٢] | [١] |
|---------------|-------------|
| ٨ ٣ , ٥ ٧ | ٢ ٧ , ٤ ٨ |
| ٥ ٨ , ٧ ٣ ٤ - | ٤ ٣ , ٤ ٥ + |
| ٢ ٤ , ٨ ٣ ٦ | ٧ ٠ , ٩ ٣ |

$$(١٢) [١] ٧, ٧٧ \quad [٢] ١٠٠, ١٩٤ \quad [٣] ٩٨, ٧ \quad [٤] ١, ٢٣٥ \quad [٥] ٤٢٥, ٦ \quad [٦] ٠, ٢١$$

$$[٧] > [٨] = [٩] < [١٠] > [١١] = [١٢] > [١٣] < [١٤] > [١٥]$$

الدرس السادس : التقريب

$$(١) [١] ٩٤٠ \quad [٢] ٨٥٠ \quad [٣] ٢٧٠ \quad [٤] ٧٠٠ \quad [٥] ٦٠٠ \quad [٦] ١٠٠٠$$

$$(٢) [١] ٣٠٠ \quad [٢] ٢٣٥٠ \quad [٣] ١٦٢٠ \quad [٤] ٩٨٢٠ \quad [٥] ٦٥٤٠ \quad [٦] ١٠٢٦٨٠$$

$$(٣) [١] ٢٢٠٠ \quad [٢] ٢٣٠٠ \quad [٣] ١٦٠٠$$

$$[٤] ٩٨٠٠ \quad [٥] ٦٦٠٠ \quad [٦] ١٠٢٧٠٠$$

$$(٤) [١] ٢١ \quad [٢] ٢٤٦ \quad [٣] ٣٨٥ \quad [٤] ٩٨١ \quad [٥] ٦٥٦ \quad [٦] ١٢٥$$

$$(٥) [١] ٢١, ٣ \quad [٢] ٢٤٥, ٦ \quad [٣] ٣٨٤, ٩ \quad [٤] ٩٨١, ١ \quad [٥] ٦٥٦, ٢ \quad [٦] ١٢٤, ٧$$

(٦) أكمل الجدول بنفسك

$$(٧) ٧٠٢٥ , ٧٠٢٦ , ٧٠٢٧ , ٧٠٢٨ , ٧٠٢٩$$

$$٧٠٣١ , ٧٠٣٢ , ٧٠٣٣ , ٧٠٣٤$$

$$(٨) ١١٢٤ , ١١١٥$$

(٧) ضع خطأً تحت الأعداد المتساوية بكل مجموعة مما يلي :

$$[١] \text{ الأعداد المتساوية هي : } ٤٧, ٠.٦ , ٤٧, ٠.٦$$

$$[٢] \text{ الأعداد المتساوية هي : } ٩, ٨١٠ , ٩, ٨١$$

$$(٨) [١] ٣, ٢ , ١٠, ٤ , ٣, ١٢ , ٣, ٢١٥ , ١, ١٢ , ١, ٣$$

$$[٢] ١, ١٢ \quad [٣] ٣, ٢١٥ , ١٠, ٤ \quad [٤] ٣, ٢١٥ , ١٠, ٤$$

$$(٩) [١] > [٢] = [٣] > [٤] > [٥] \quad \{ ١, ٣٩ , ١, ٣٧ \} \quad [٥] > [٦] > [٧] > [٨] > [٩]$$

الدرس الخامس : عمليات حسابية على الأعداد العشرية

$$(١) [١] ٢٠, ٠.٢ \quad [٢] ٧٠, ٣٣٥ \quad [٣] ١٩, ٤٦$$

$$[٤] ٤٧, ٨٤٨ \quad [٥] ٦, ٤٣٦ \quad [٦] ١٣, ٦٦٣$$

$$(٢) \text{ ما يدفعه سمير } ٣, ٧٥ = ٥, ٢٥ + ٩ = \text{ جنيهاً}$$

$$(٣) \text{ ما مع منى } ١٤, ٥ = ١١, ٧٥ + ٢٦, ٢٥ = \text{ جنيهاً}$$

$$(٤) [١] ١٥, ٩٢ \quad [٢] ١٤, ٦٠٥ \quad [٣] ٤, ١٧٢ \quad [٤] ٢٤, ٣١٧$$

$$(٥) [١] ٤٢٣, ٧٨٧ \quad [٢] ٢٢, ٦٤٨$$

$$[٣] ٢٤, ٨٨٥ = ١٨, ٣ - ٦, ٥٨٥$$

$$[٤] ٣٦, ٢٠١ = ١٣, ٣٢ + ٢٢, ٨٨١$$

$$[٥] ١٢, ٤٣ = ١٢, ١٣٣ - ٠, ٢٩٧$$

$$(٦) \text{ عدد الكيلومترات التي لم تصرف } ٢٥, ٧٨ = ٢٩, ٢٢ - ٥٥ = \text{ كيلومتراً}$$

$$(٧) \text{ مجموع ما دفعه } ٩, ٧٥ + ٦, ٥ = ١٦, ٢٥ = \text{ جنيهاً}$$

$$\text{الباقى } ١٨, ٧٥ = ١٦, ٢٥ - ٣٥ = \text{ جنيهاً}$$

$$(٨) [١] ٣٠٢, ٨ \quad [٢] ١٥٦, ٧٩ \quad [٣] ٤١٠, ٢٢٣$$

الدرس الثالث : الأنماط البصرية

(١) [١] أجب بنفسك [٢] أجب بنفسك [٣] أجب بنفسك

(٢) [١] أجب بنفسك [٢] أجب بنفسك [٣] أجب بنفسك

[٤] ٧ ، ٦,٨ ، ٦,٦ [٥] ٨ ، ٨,٤ ، ٨,٨

[٦] س ص ع ، س ص ع ، س ص ع

(٣) أجب بنفسك

الوحدة الثالثة

القياس

الدرس الأول : السعة

(١) [١] مليلتر [٢] لتر [٣] لتر [٤] مليلتر

(٢) [١] ٣. لتراً [٢] ٢٥. مليلتراً [٣] ١. لترات

[٤] ١٥ لتراً [٥] ٢... مليلتر

(٣) [١] ٣... [٢] ٣.... [٣] ٦ [٤] ٤,٧٥ [٥] ٥٣٦. [٦] ٧٥.

(٤) ٩,٢٥ لتر = ٩٢٥. مليلتر ، ٦ لترات = ٦... مليلتر

الترتيب التنازلي : ٩,٢٥ لتر ، ٨... مليلتر ، ٦ لترات ، ٥٥... مليلتر

(٥) [١] < [٢] = [٣] > [٤] ١. [٥] ١ [٦] ١ [٧] ٢٥

[٨] ٢.. مليلتر

الدرس الثاني : الوزن

(١) [١] ٤... [٢] ٢... [٣] ٣..... [٤] ٣,٦٥

[٥] ٦,٤ [٦] ٩,١ [٧] ٥٧٥. [٨] ٨٢٥.

[٢] ٨٢١ ≈ ٨٠٠

[٤] ٨٣٥ ≈ ٨٤٠

[٦] ٥٢٨٨٤ ≈ ٥٣...٠٠

[٨] ٣٢,٤ ≈ ٣٢,٤٣

[١٠] ٧٨,٧١ ≈ ٧٩

(١٠) [١] ٤٦٠ [٢] ٧٣ [٣] ١٩٨ [٤] ١٠٠٠ [٥] مائة

[٦] ١٠ [٧] ٢٣ ألفاً [٨] ٤٢,٢ [٩] ٧٥٤

(٩) [١] ٧٠١ ≈ ٧١٠

[٣] ٥٢٠٠٠ ≈ ٥١٥١٧

[٥] ١٢٠٠ ≈ ١١٥١

[٧] ٤٥,٦ ≈ ٤٥,٥٥

[٩] ٩٨ ≈ ٩٧,٦٩

الهندسة

الوحدة الثانية

الدرس الأول : التطابق

(١) [١] × [٢] ✓ [٣] × [٤] ×

(٢) [١] متساوية [٢] متطابقين [٣] بعدا الآخر [٤] متساوية

(٣) ، (٤) ، (٥) ، (٦) أجب بنفسك

الدرس الثاني : الأشكال المتماثلة و خطوط التماثل

(١) [١] صفر [٢] صفر [٣] صفر [٤] ١ [٥] ١

[٦] ٢ [٧] ٢ [٨] ٣ [٩] ٤

(٢) [١] < [٢] = [٣] ٣ [٤] ١ [٥] صفر [٦] صفر [٧] ٤ [٨] ٢

(٣) [١] معين [٢] ٢ [٣] ٣

(٤) [١] لا [٢] لا [٣] لا [٤] لا

[٥] نعم لتساوي أطوال الأضلاع المتناظرة

- (٦) الوقت الذي إستغرقه = $٤ \frac{٣}{٤} - ٤ \frac{١}{٤} = \frac{١}{٢}$ ساعة
 (٧) $[١] < [٢] = [٣] > [٤]$ ٦ ساعات $[٥]$ ١٦ $[٦]$ ١٤٤٠

الوحدة الرابعة

الإحصاء و الاحتمال

الدرس الأول : جمع البيانات و عرضها و تمثيلها

- (١) أكمل الجدول بنفسك ، $[١]$ ٦٨ $[٢]$ الأربعاء $[٣]$ الخميس
 (٢) أكمل بنفسك

- (٣) $[١]$ أكمل بنفسك $[٢]$ ٩٥ ، $[٣]$ كرة اليد $[٤]$ الأولى
 (٤) $[١]$ مثل بنفسك $[٢]$ ٢٠٠ ، المصنع الأول ، اليوم الأول

(٣) أنخفض إنتاج المصنع الأول في اليوم الخامس

أنخفض إنتاج المصنع الثاني في اليوم الثالث

- (٥) $[١]$ مثل بنفسك $[٢]$ الأولى $[٣]$ الأولى $[٤]$ ٦٠٠ $[٥]$ ٢٠٠

- (٦) أكمل الشجرة البيانية بنفسك ، عدد الأعداد الناتجة = ٦

هذه الأعداد هي : ٣٢١ ، ٢٣١ ، ٣١٢ ، ١٣٢ ، ٢١٣ ، ١٢٣

- (٧) أكمل الشجرة البيانية بنفسك ، عدد الأعداد الناتجة = ٦

هذه الأعداد هي : ٩٨٦ ، ٨٩٦ ، ٩٦٨ ، ٨٦٩ ، ٦٩٨ ، ٦٨٩

- (٨) مثل الشجرة البيانية بنفسك ، عدد الأعداد الناتجة = ٢٤

هذه الأعداد هي : ٤٢١ ، ٧٢١ ، ٢٤١ ، ٧٤١ ، ٢٧١ ، ٤٧١

٤١٢ ، ٧١٢ ، ١٤٢ ، ٧٤٢ ، ١٧٢ ، ٤٧٢ ،

٢١٤ ، ٧١٤ ، ١٢٤ ، ٧٢٤ ، ١٧٤ ، ٢٧٤ ،

٢١٧ ، ٤١٧ ، ١٢٧ ، ٧٢٧ ، ١٧٢ ، ٤٧٢ ،

- (٢) $[١]$ الطن $[٢]$ الجرام $[٣]$ الكيلوجرام $[٤]$ الطن

- (٣) $[١]$ ٣ طن $[٢]$ ٣ كجم $[٣]$ ١٠ جرامات $[٤]$ ٩٥ كجم

- (٤) ٣٥٠٠ كجم = ٣٥٠٠٠٠ جم ، $\frac{١}{٢}$ طن = ٥٠٠٠٠ جم

الترتيب التصاعدي : $\frac{١}{٢}$ طن ، ٣٥٠٠ كجم ، ٤٨٠٠٠٠ جم

- (٥) ثمن طن الحديد = $٥٠٠ \times ١٠٠٠ = ٥٠٠٠٠٠$ جنيهاً

ثمن كمية الحديد المشتراة = $٣ \times ٥٠٠٠ = ١٥٠٠٠$ جنيهاً

- (٦) ثمن كمية اللحم = $٧٥ \times ١,٥ = ١١٢,٥$ جنيهاً

- (٥) $[١] = [٢] < [٣] > [٤]$ ٣٠٠ جم $[٥]$ ٣٥٠٠ $[٦]$ ٨٤٠٠

الدرس الثالث : الوقت

- (١) $[١]$ ٣٠٠ $[٢]$ ٤ $[٣]$ ٣٠ $[٤]$ ٨

- $[٥]$ ٤٨ $[٦]$ ٢ $[٧]$ ٣ $[٨]$ ٦٠

- (٢) ٤٣٢٠٠ ثانية ÷ ٦٠ = ٧٢٠ دقيقة ، ٨ ساعات × ٦٠ = ٤٨٠ دقيقة

، $\frac{٥}{٨}$ يوم × ٢٤ = ١٥ ساعة × ٦٠ = ٩٠٠ دقيقة

الترتيب التصاعدي : ٨ ساعات ، ٤٣٢٠٠ ثانية ، $\frac{٥}{٨}$ يوم ، ٩٦٠ دقيقة

- (٣) $[١]$ ثانية $[٢]$ دقيقة $[٣]$ ساعة $[٤]$ يوم

- (٤) $[١]$ ٣ دقائق $[٢]$ $\frac{١}{٣}$ يوم $[٣]$ ربع ساعة

- $[٤]$ ١٠ دقائق $[٥]$ ساعة ونصف $[٦]$ ١٦ ساعة

- (٥) أجر العامل = $١٢٠ \times ٨ = ٩٦٠$ جنيهاً

الدرس الثاني : الاحتمال

(١) [١] المستحيل [٢] الممكن [٣] المستحيل [٤] المؤكد

[٥] الممكن [٦] المستحيل [٧] الممكن

(٢) [١] صفر [٢] { بين ١ ، ٠ } [٣] صفر [٤] ١

[٥] { بين ١ ، ٠ } [٦] صفر [٧] { بين ١ ، ٠ }

(٣) [١] احتمال نجاح محمد = ٠,٧ = ٠,٧٠

[٢] احتمال نجاح سعاد = $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ < ٠,٧٠

[٤] احتمال نجاح سعاد أكبر من احتمال نجاح محمد في الاختبار

(٤) [١] احتمال سقوط الأمطار غداً = $\frac{٧}{٨}$ = ٠,٨٧٥

[٢] احتمال سقوط الأمطار بعد غد = ٠,٥ = ٠,٥٠

[٣] $\frac{٧}{٨} > ٠,٥$

[٤] احتمال سقوط الأمطار غداً أكبر من احتمال سقوط الأمطار بعد غد

(٥) الأحداث الممكنة هي : إما أن تظهر صورة أو كتابة

احتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = $\frac{٥٧}{١٠٠}$ = ٠,٥٧

عدد المرات التي ظهر فيها كتابة = ١٠٠ - ٥٧ = ٤٣ مرة

احتمال أن تظهر كتابة كما في التجربة = $\frac{٤٣}{١٠٠}$ = ٠,٤٣

حل آخر : الأحداث الممكنة هي : إما أن تظهر صورة أو كتابة

احتمال أن تظهر صورة كما وجد بالتجربة = $\frac{٥٧}{١٠٠}$ = ٠,٥٧

احتمال أن تظهر كتابة كما في التجربة = ١ - ٠,٥٧ = ٠,٤٣

(٦) ٠,٧ - ١ = ٠,٣

(٧) [١] $\frac{١}{١٢}$ = ٠,٠٨٣ [٢] $\frac{٤}{١٢}$ = ٠,٣٣ [٣] $\frac{٤}{١٢}$ = ٠,٣٣ [٤] ٠,٤ = ٠,٤

(٨) [١] ١ [٢] $\frac{٥}{١٢}$ [٣] $\frac{٣}{١٢}$ = $\frac{١}{٤}$ [٤] $\frac{٤}{١٢}$ = $\frac{١}{٣}$ [٥] $\frac{٧}{١٢}$ [٦] ١

(٩) [١] $\frac{١}{٤}$ [٢] $\frac{١}{٤}$ [٣] ١

(١٠) [١] $\frac{١}{٤}$ [٢] $\frac{١}{٤}$ [٣] $\frac{١}{٤}$ [٤] $\frac{١}{٤}$ [٥] صفر [٦] $\frac{١}{٤}$ [٧] ١

(١١) $\frac{١}{٨}$ [١] $\frac{١}{٨}$ [٢] $\frac{١}{٨}$ [٣] $\frac{١}{٨}$

(١٣) [١] $\frac{١}{٤}$ = $\frac{١}{٤}$ [٢] $\frac{١}{٤}$ = $\frac{١}{٤}$ [٣] $\frac{١}{٤}$ = $\frac{١}{٤}$

(١٤) [١] $\frac{١}{٤}$ [٢] ممكن [٣] مؤكد [٤] صفر [٥] $\frac{١}{٤}$ [٦] صفر [٧] $\frac{١}{٤}$

[٨] صفر [٩] $\frac{١}{٤}$ [١٠] ١ [١١] صفر [١٢] المستحيل [١٣] الممكن

< [١٤]

تم بحمد الله تعالى